

독서 기본 : **A**ctualize

Actualize [ˈæktʃuəlaɪz]

[타동사] 실현하다, 현실로 만들다

[VERB] to make actual or real

수능 국어의 새로운 기준

김민수

김민수

학력)

고려대학교 경영학과

약력)

오르비 클래스 국어영역 강사

김민수 수능국어 CLASS 운영

파라투스 국어 대표 강사

<빠른 정답>

[2013학년도 수능 43~45번]

- 43번 : ③
- 44번 : ③
- 45번 : ④

[2012학년도 수능 17~20번]

- 17번 : ④
- 18번 : ⑤
- 19번 : ①
- 20번 : ④

[2011학년도 수능 44~46번]

- 44번 : ③
- 45번 : ④
- 46번 : ③

[2011학년도 수능 32~36번]

- 32번 : ③
- 33번 : ③
- 34번 : ②
- 35번 : ⑤
- 36번 : ③

[2010학년도 9월 모의평가 13~17번]

- 13번 : ④
- 14번 : ②
- 15번 : ①
- 16번 : ④
- 17번 : ①

[2017학년도 6월 모의평가 16~19번]

- 16번 : ③
- 17번 : ⑤
- 18번 : ③
- 19번 : ③

[2017학년도 수능 16~20번]

- 16번 : ②
- 17번 : ④
- 18번 : ⑤
- 19번 : ⑤
- 20번 : ②

[2017학년도 수능 33~36번]

- 33번 : ⑤
- 34번 : ④
- 35번 : ①
- 36번 : ③

[2018학년도 6월 모의평가 30~34번]

- 30번 : ④
- 31번 : ③
- 32번 : ②
- 33번 : ⑤
- 34번 : ②

[2018학년도 9월 모의평가 27~32번]

- 27번 : ③
- 28번 : ④
- 29번 : ②
- 30번 : ⑤
- 31번 : ⑤
- 32번 : ③

[2018학년도 수능 27~32번]

- 27번 : ①
- 28번 : ⑤
- 29번 : ①
- 30번 : ④
- 31번 : ③
- 32번 : ②

[2019학년도 6월 모의평가 35~38번]

- 35번 : ③
- 36번 : ①
- 37번 : ④
- 38번 : ②

건강 상태를 진단하거나 범죄의 현장에서 혈흔을 조사하기 위해 검사용 키트가 널리 이용된다. 키트 제작에는 다양한 과학적 원리가 적용되는데, 적은 비용으로 쉽고 빠르고 정확하게 검사할 수 있는 키트를 제작하는 것이 요구된다. 이러한 필요에 따라 항원-항체 반응을 응용하여 시료에 존재하는 성분을 분석하는 다양한 형태의 키트가 개발되고 있다. 항원-항체 반응은 항원과 그 항원에만 특이적으로 반응하는 항체가 결합하는 면역 반응을 말한다. 항체 제조 기술이 발전하면서 휴대성이 높고 분석 시간이 짧은 측면유동면역분석법(LFIA)을 이용한 다양한 종류의 키트가 개발되고 있다.

LFIA 키트를 이용하면 키트에 나타나는 선을 통해, 액상의 시료에서 검출하고자 하는 목표 성분의 유무를 간편하게 확인할 수 있다. LFIA 키트는 가로로 긴 납작한 막대 모양인데, 시료 패드, 결합 패드, 반응막, 흡수 패드가 순서대로 나란히 배열된 구조로 되어 있다. 시료 패드로 흡수된 시료는 결합 패드에서 복합체와 함께 반응막을 지나 여분의 시료가 흡수되는 흡수 패드로 이동한다. 결합 패드에 있는 복합체는 금-나노 입자 또는 형광 비드 등의 표지 물질에 특정 물질이 붙어 이루어진다. 표지 물질은 발색 반응에 의해 색깔을 내는데, 이 표지 물질에 붙어 있는 특정 물질은 키트 방식에 따라 종류가 다르다. 일반적으로 한 가지 목표 성분을 검출하는 키트의 반응막에는 항체들이 띠 모양으로 두 가닥 고정되어 있는데, 그중 시료 패드와 가까운 쪽에 있는 가닥이 검사선이고 다른 가닥은 표준선이다. 표지 물질이 검사선이나 표준선에 놓이면 발색 반응에 의해 반응선이 나타난다. 검사선이 발색되어 나타나는 반응선을 통해서 목표 성분의 유무를 판정할 수 있다. 표준선이 발색된 반응선이 나타나면 검사가 정상적으로 진행되었음을 알 수 있다.

LFIA 키트는 주로 ㉠ 직접 방식 또는 ㉡ 경쟁 방식으로 제작되는데, 방식에 따라 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다. 직접 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 결합할 수 있는 항체이다. 시료에 목표 성분이 포함되어 있다면 목표 성분은 이 항체와 일차적으로 결합하고, 이후 검사선의 고정된 항체와 결합한다. 따라서 검사선이 발색되면 시료에서 목표 성분이 검출되었다고 판정한다. 한편 경쟁 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 대한 항체가 아니라 목표 성분 자체이다. 만약 시료에 목표 성분이 포함되어 있으면 시료의 목표 성분과 복합체의 목표 성분이 서로 검사선의 항체와 결합하려 경쟁한다. 이때 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 시료의 목표 성분은 복합체의 목표 성분이 검사선의 항체와 결합하는 것을 방해하므로 검사선이 발색되지 않는다. 직접 방식은 세균이나 분자량이 큰 단백질 등을 검출할 때 이용하고, 경쟁 방식은 항생 물질처럼 목표 성분의 크기가 작은 경우에 이용한다.

한편, 검사용 키트는 휴대성과 신속성 외에 정확성도 중요하다. 키트의 정확성을 측정하기 위해서는 키트를 이용해 여러 번의 검사를 실시하고 그 결과를 분석한다. 키트가 시료에 목표 성분이 들어있다고 판정하면 이를 양성이라고 한다. 이때 시료에 목표 성분이 실제로 존재하면 진양성, 시료에 목표 성분이 없다면 위양성이라고 한다. 반대로 키트가 시료에 목표 성분이 들어 있지 않다고 판정하면 음성이라고 한다. 이 경우 실제로 목표 성분이 없다면 진음성, 목표 성분이 있다면 위음성이라고 한다. 현실에서 위양성이나 위음성을 배제할 수 있는 키트는 없다.

여러 번의 검사 결과를 통해 키트의 정확도를 구하는데, 정확도란 시료를 분석할 때 올바른 검사 결과를 얻을 확률이다. 정확도는 민감도와 특이도로 나뉜다. 민감도는 시료에 목표 성분이 존재하는 경우에 대해 키트가 이를 양성으로 판정할

비율이다. 특이도는 시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 키트가 이를 음성으로 판정한 비율이다. 민감도와 특이도가 모두 높아 정확도가 높은 키트가 가장 이상적이지만 현실에서는 그렇지 않은 경우가 많아서 상황에 따라 민감도나 특이도를 고려하여 키트를 선택해야 한다.

35. 윗글을 읽고 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① LFIA 키트에서 시료 패드와 흡수 패드는 모두 시료를 흡수하는 역할을 한다.
- ② LFIA 키트를 통해 검출하려고 하는 목표 성분은 항원-항체 반응의 항원에 해당한다.
- ③ LFIA 키트를 사용할 때 정상적인 키트에서 검사선이 발색되지 않으면 표준선도 발색되지 않는다.
- ④ LFIA 키트에 표지 물질이 없다면 시료에 목표 성분이 있더라도 이를 시각적으로 확인할 수 없다.
- ⑤ LFIA 키트를 이용하여 검사할 때, 시료에 목표 성분이 포함되어 있지 않더라도 검사선이 발색될 수 있다.

36. ㉠과 ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡과 달리, 시료에 들어 있는 목표 성분은 검사선에 도달하기 이전에 항체와 결합을 하겠군.
- ② ㉠은 ㉡과 달리, 시료에서 목표 성분을 검출했다면 검사선에서 항체와 목표 성분의 결합이 존재하지 않겠군.
- ③ ㉡은 ㉠과 달리, 시료가 표준선에 도달하기 이전에 검사선에 먼저 도달하겠군.
- ④ ㉡은 ㉠과 달리, 정상적인 검사로 시료에서 목표 성분을 검출했다면 반응막에 아무런 반응선도 나타나지 않았겠군.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 시료에 들어 있는 목표 성분이 표지 물질과 항원-항체 반응으로 결합하겠군.

37. 윗글을 참고할 때, <보기>의 A와 B에 들어갈 말을 올바르게 짝지은 것은?

— < 보 기 > —

검사용 키트를 가지고 여러 번의 검사를 실시하여 키트의 정확성을 측정하였을 때, 검사 결과 (A)인 경우가 적을수록 민감도는 높고, (B)인 경우가 많을수록 특이도는 높다.

- | | A | B |
|---|-----|-----|
| ① | 진양성 | 진음성 |
| ② | 진양성 | 위음성 |
| ③ | 위양성 | 위음성 |
| ④ | 위음성 | 진음성 |
| ⑤ | 위음성 | 위양성 |

38. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

살모넬라균은 집단 식중독을 일으키는 대표적인 병원성 세균이다. 기존의 살모넬라균 분석법은 정확도는 높으나 3~5일의 시간이 소요되어 질병 발생 시 신속한 진단 및 예방에 어려움이 있었다. 살모넬라균은 감염 속도가 빠르므로 다량의 시료 중 오염이 의심되는 시료부터 신속하게 골라낸 후에 이 시료만을 대상으로 더 정확한 방법으로 분석하여 오염 여부를 확정 짓는 것이 효과적이다. 최근에 기존 방법보다 정확도는 낮으나 저렴한 비용으로 살모넬라균만을 신속하게 검출할 수 있는 ㉠ LFIA 방식의 새로운 키트가 개발되었다고 한다.

- ① ㉠을 개발하기 전에 살모넬라균과 결합하는 항체를 제조하는 기술이 개발되었겠군.
- ② ㉠의 결합 패드에는 표지 물질에 살모넬라균이 붙어 있는 복합체가 들어 있겠군.
- ③ ㉠을 이용하여 음식물의 살모넬라균 오염 여부를 검사하려면 시료를 액체 상태로 만들어야겠군.
- ④ ㉠을 이용하여 현장에서 살모넬라균 오염 의심 시료를 선별하기 위해서는 특이도보다 민감도가 높은 것이 더 효과적이겠군.
- ⑤ ㉠을 이용하여 살모넬라균이 검출되었다고 키트가 판정한 경우에도 기존의 분석법으로는 균이 검출되지 않을 수 있겠군.

단락별 정리

건강 상태를 진단하거나 범죄의 현장에서 혈흔을 조사하기 위해 검사용 키트가 널리 이용된다. 키트 제작에는 다양한 과학적 원리가 적용되는데, 적은 비용으로 쉽고 빠르고 정확하게 검사할 수 있는 키트를 제작하는 것이 요구된다. 이러한 필요에 따라 항원-항체 반응을 응용하여 시료에 존재하는 성분을 분석하는 다양한 형태의 키트가 개발되고 있다. 항원-항체 반응은 항원과 그 항원에만 특이적으로 반응하는 항체가 결합하는 면역 반응을 말한다. 항체 제조 기술이 발전하면서 휴대성이 높고 분석 시간이 짧은 측면유동면역분석법(LFIA)을 이용한 다양한 종류의 키트가 개발되고 있다.

LFIA 키트를 이용하면 키트에 나타나는 선을 통해, 액상의 시료에서 검출하고자 하는 목표 성분의 유무를 간편하게 확인할 수 있다. LFIA 키트는 가로로 긴 납작한 막대 모양인데, 시료 패드, 결합 패드, 반응막, 흡수 패드가 순서대로 나란히 배열된 구조로 되어 있다. 시료 패드로 흡수된 시료는 결합 패드에서 복합체와 함께 반응막을 지나 여분의 시료가 흡수되는 흡수 패드로 이동한다. 결합 패드에 있는 복합체는 금-나노 입자 또는 형광 비드 등의 표지 물질에 특정 물질이 붙어 이루어진다. 표지 물질은 발색 반응에 의해 색깔을 내는데, 이 표지 물질에 붙어 있는 특정 물질은 키트 방식에 따라 종류가 다르다. 일반적으로 한 가지 목표 성분을 검출하는 키트의 반응막에는 항체들이 띠 모양으로 두 가닥 고정되어 있는데, 그중 시료 패드와 가까운 쪽에 있는 가닥이 검사선이고 다른 가닥은 표준선이다. 표지 물질이 검사선이나 표준선에 놓이면 발색 반응에 의해 반응선이 나타난다. 검사선이 발색되어 나타나는 반응선을 통해서 목표 성분의 유무를 판정할 수 있다. 표준선이 발색된 반응선이 나타나면 검사가 정상적으로 진행되었음을 알 수 있다.

LFIA 키트는 주로 ㉠ 직접 방식 또는 ㉡ 경쟁 방식으로 제작되는데, 방식에 따라 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다. 직접 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 결합할 수 있는 항체이다. 시료에 목표 성분이 포함되어 있다면 목표 성분은 이 항체와 일차적으로 결합하고, 이후 검사선의 고정된 항체와 결합한다. 따라서 검사선이 발색되면 시료에서 목표 성분이 검출되었다고 판정한다. 한편 경쟁 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 대한 항체가 아니라 목표 성분 자체이다. 만약 시료에 목표 성분이 포함되어 있으면 시료의 목표 성분과 복합체의 목표 성분이 서로 검사선의 항체와 결합하려 경쟁한다. 이때 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 시료의 목표 성분은 복합체의 목표 성분이 검사선의 항체와 결합하는 것을 방해하므로 검사선이 발색되지 않는다. 직접 방식은 세균이나 분자량이 큰 단백질 등을 검출할 때 이용하고, 경쟁 방식은 항생 물질처럼 목표 성분의 크기가 작은 경우에 이용한다.

한편, 검사용 키트는 휴대성과 신속성 외에 정확성도 중요하다. 키트의 정확성을 측정하기 위해서는 키트를 이용해 여러 번의 검사를 실시하고 그 결과를 분석한다. 키트가 시료에 목표 성분이 들어있다고 판정하면 이를 양성이라고 한다. 이때 시료에 목표 성분이 실제로 존재하면 진양성, 시료에 목표 성분이 없다면 위양성이라고 한다. 반대로 키트가 시료에 목표 성분이 들어 있지 않다고 판정하면 음성이라고 한다. 이 경우 실제로 목표 성분이 없다면 진음성, 목표 성분이 있다면 위음성이라고 한다. 현실에서 위양성이나 위음성을 배제할 수 있는 키트는 없다.

여러 번의 검사 결과를 통해 키트의 정확도를 구하는데, 정확도란 시료를 분석할 때 올바른 검사 결과를 얻을 확률이다. 정확도는 민감도와 특이도로 나뉜다. 민감도는 시료에 목표 성분이 존재하는 경우에 대해 키트가 이를 양성으로 판정한 비율이다. 특이도는 시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 키트가 이를 음성으로 판정한 비율이다. 민감도와 특이도가 모두 높아 정확도가 높은 키트가 가장 이상적이지만 현실에서는 그렇지 않은 경우가 많아서 상황에 따라 민감도나 특이도를 고려하여 키트를 선택해야 한다.

전체 구조 잡기

어휘 CHECK

[2019학년도 6월 모의평가 35~38번]

[지문 분석]

1문단

① 건강 상태를 진단하거나 범죄의 현장에서 혈흔을 조사하기 위해 **검사용 키트**가 널리 이용된다. ② 키트 제작에는 다양한 과학적 원리가 적용되는데, 적은 비용으로 쉽고 빠르고 정확하게 검사할 수 있는 키트를 제작하는 것이 요구된다. ③ 이러한 필요에 따라 **항원-항체 반응**을 응용하여 시료에 존재하는 성분을 분석하는 다양한 형태의 키트가 개발되고 있다. ④ 항원-항체 반응은 항원과 그 항원에만 특이적으로 반응하는 항체가 결합하는 면역 반응을 말한다. ⑤ 항체 제조 기술이 발전하면서 휴대성이 높고 분석 시간이 짧은 측면 **유동면역분석법(LFIA)을 이용한 다양한 종류의 키트**가 개발되고 있다.

① [건강 상태를 진단]하거나 / [범죄의 현장에서 혈흔을 조사]하기 위해 // **검사용 키트**가 널리 이용된다.

-> 늘 말하지만 첫 문장은 중요해요. 이 글에서도 첫 문장에서 이 글의 제재가 드러났어요. 바로 [검사용 키트]였죠. 다음 문장부터 [키트]라는 제재를 어떻게 화제로 구체화하는지에 주목해야겠죠. 내용상으로는 어렵지 않았어요. 이러한 키트의 목적이 무엇인가요? 그렇죠. [건강 상태 진단 or 범죄 현장에서 혈흔 조사]죠. 정확하게 짚어주셨어야 해요.

② 키트 제작에는 / 다양한 **과학적 원리**가 적용되는데, / [**적은 비용으로 / 쉽고 / 빠르고 / 정확하게**] 검사할 수 있는] 키트를 제작하는 것이 요구된다.

-> 앞서 말한 제재를 구체화하기 시작하죠. 즉 [키트 -> 키트 제작]으로 [구체화]가 되고 있는 거죠. 늘 말하지만 첫 문단을 천천히 쪼개 읽어가면서 이 글에서 [무엇을 말하고자 하는 것]인지 방향성을 명확하게 잡아주는 게 중요해요. 제발. 해당 문장에서 뽑아낼 수 있어야 하는 정보는 크게 2가지입니다. 보통은 이 문장부터 굵기 시작해요. 정확하게 쪼개서 정보를 파악하지 않고, 덩어리째 뭉개기 시작하기 때문이죠. 하지만 그런 사소한 수식구로 인해 전체 독해에서 큰 차이가 발생합니다. 실제로 해당 문장을 굵었다면 [1문단 - ④]부터 뜨기 시작하며, 4문단에서 제시되는 [휴대성과 신속성 외에 / 정확성도 중요하다]라는 문장이 뭘 의미하는지 모르고 읽었네요.

1. 키트 제작에는 / 다양한 **과학적 원리**가 적용되는데,

-> "그렇다면 어떤 과학적 원리가 적용되는지에 대해서 뒤에서 제시할 가능성이 높겠군" 라는 작은 생각 하나가 뒤에 [항원 - 항체 반응]이 나왔을 때 당황하지 않고 읽게 만들어주겠죠.

2. [**적은 비용으로 / 쉽고 / 빠르고 / 정확하게**] 검사할 수 있는] 키트를 제작하는 것이 요구된다.

->[적은 비용으로 / 쉽고 / 빠르고 / 정확하게] 검사할 수 있어야 함]과 같이 정확하게 쪼개 읽어야 합니다. 뭉개지 마세요. 실제로 LFIA는 [휴대성이 높고 = 쉽고 / 분석 시간이 짧은 = 빠르고]와 같은 조건을 충족하는 키트였죠. 4문단에서는 그러한 [휴대성과 신속성 외에 정확성도 중요 -> 민감도, 특이도로 구체화됨]의 흐름이었죠. 그렇다면 [적은 비용으로]는 어디로? 그렇죠. 늘 그렇듯 38번의 <보기>의 내용으로 들어갔죠. 어떤가요? 여러분들이 가볍게 읽는 한 문장, 한 문장으로 인해 독해의 문제가 발생하는 거죠.

③ **이러한 필요에 따라 / 항원-항체 반응을 응용하여 / [(시료에 존재하는) 성분을 분석하는] 다양한 형태의 키트가 개발되고 있다.**

-> 앞서 말한 [키트 제작]으로 구체화된 화제가 이어지고 있는 거죠. [이러

한 필요]라는 지시어를 활용해가면서 자연스럽게 연결해가면서 읽어주셨으면 됩니다. 또한 이 문장에서 [키트]가 무엇인지, [키트와 시료]와 어떤 관계인지 등과 같이 명확한 개념간의 관계를 파악해주어야 해요. 해당 문장을 잘 읽었다면 아래와 같은 정보가 파악되었어야 합니다.

1. [**적은 비용, 쉽고, 빠르고, 정확하게 검사할 수 있는 키트 제작 요구 = 이러한 필요**]에 따라 [항원 항체 반응 = 적용된 과학적 원리]을 응용한 다양한 형태의 키트가 개발되고 있음.

2. 시료에는 특정 성분이 존재 / 키트는 그러한 시료에 존재하는 성분을 분석하는데 이용됨 / 그러한 분석 과정에서 응용되는 과학적 원리가 [항원 항체 반응]

당연히 그렇다면 다음 문장에서는 [항원 항체 반응]이 무엇인지를 설명해줄 가능성이 크겠죠. 우리가 모르는 개념인데 이 글에서 중요한 개념이니까요. 또한 만약 [시료 = 시험, 검사, 분석 따위에 쓰는 물질이나 생물]라는 어휘를 몰랐다면 이 글을 읽는 것 자체가 매우 힘들었을 것 같아요. EBS 수특 과학지문에 있는 어휘이기도 하고, 이 정도는 알아야 하는 어휘예요. 몰랐다면 사전 찾아봐야 하죠.

④ **항원-항체 반응은 / [(항원)과 (그 항원에만 특이적으로 반응하는 / 항체)가 결합하는 면역 반응]을 말한다.**

-> 역시나 [항원 항체 반응]에 대해서 정의하고 있죠. 당연한 거죠. 이러한 반응을 이용한 키트가 제작되고 있다고 했으니, 그러한 반응이 무엇인지에 대해서 설명해주는 거죠. 따라서 해당 문장을 잘 쪼개서 파악했어야 해요.

[항원 항체 반응] = [(항원) + (그 항원에만 특이적으로 반응하는 항체)]

이 부분을 읽고 그냥 "음 항원 항체 반응이군"이라고 생각하면 안 돼요. 이러한 [항원 항체 반응]을 통해서 [키트]가 [시료에 존재하는 성분]을 분석하는 것이죠. 따라서 아마도 [항원 = 시료에 존재하는 성분], [항체 = 키트에 존재할 것]이라는 예측을 하면서 읽었다면 뒷내용을 이해하는데 훨씬 수월했겠죠.

⑤ **항체 제조 기술이 발전하면서 / (휴대성이 높고 / 분석 시간이 짧은) / (측면유동면역분석법(LFIA)을 이용한) / 다양한 종류의 키트가 개발되고 있다.**

-> 정확하게 쪼개 읽으셨는지 궁금해요. 결국 간단하게 정리하면 LFIA를 이용한 다양한 종류의 키트들이 개발되고 있다는 것이죠. 다만 더 중요한 것은 그렇게 LFIA를 이용한 키트의 특징이죠. 뭐죠? 그래요. [휴대성이 높고, 분석 시간이 짧다]는 거죠. 즉 [쉽고, 신속하게] 검사를 할 수 있다는 말이네요.

또한 그러한 키트들이 개발될 수 있는 이유가 뭐죠? 그래요. [항체 제조 기술이 발전]하면서 가능해진 거죠. 그렇다면 왜 [항체 제조 기술이 발전]하게 되면 [휴대성이 높고 + 분석 시간이 짧은 -> LFIA를 이용한 키트]를 개발할 수 있을까요? 그래요. 시료에 존재하는 성분을 [항원]으로 인식해 키트의 [항체]가 결합하여 성분을 분석해내게 될 것인데, 그러한 항체를 제조하는 기술이 발전하면서 위와 같은 다양한 키트들이 개발될 수 있는 거죠.

1문단 정리

결국 1문단을 정확하게 읽으셨다면

[키트의 제작 -> 항원 항체 반응 이용 -> LFIA를 이용한 키트]

와 같은 흐름이 남았으면 됩니다. 또한 이러한 흐름을 바탕으로 다음 문단에서는 [LFIA 키트]에 대해서 구체적으로 설명할 가능성이 높겠다는 예측을 하면서 2문단으로 들어가셨으면 됩니다. :)

2문단

① LFIA 키트를 이용하면 키트에 나타나는 선을 통해, 액상의 시료에서 검출하고자 하는 목표 성분의 유무를 간편하게 확인할 수 있다.
 ② LFIA 키트는 가로로 긴 납작한 막대 모양인데, 시료 패드, 결합 패드, 반응막, 흡수 패드가 순서대로 나란히 배열된 구조로 되어 있다. ③ 시료 패드로 흡수된 시료는 결합 패드에서 복합체와 함께 반응막을 지나 여분의 시료가 흡수되는 흡수 패드로 이동한다. ④ 결합 패드에 있는 복합체는 금-나노 입자 또는 형광 비드 등의 표지 물질에 특정 물질이 붙어 이루어진다. ⑤ 표지 물질은 발색 반응에 의해 색깔을 내는데, 이 표지 물질에 붙어 있는 특정 물질은 키트 방식에 따라 종류가 다르다. ⑥ 일반적으로 한 가지 목표 성분을 검출하는 키트의 반응막에는 항체들이 띠 모양으로 두 가닥 고정되어 있는데, 그중 시료 패드와 가까운 쪽에 있는 가닥이 검사선이고 다른 가닥은 표준선이다. ⑦ 표지 물질이 검사선이나 표준선에 놓이면 발색 반응에 의해 반응선이 나타난다. ⑧ 검사선이 발색되어 나타나는 반응선을 통해 서는 목표 성분의 유무를 판정할 수 있다. ⑨ 표준선이 발색된 반응선이 나타나면 검사가 정상적으로 진행되었음을 알 수 있다.

④ LFIA 키트를 이용하면 / (키트에 나타나는) 선을 통해, / (액상의 시료에서 / 검출하고자 하는) 목표 성분의 유무를 / 간편하게 확인할 수 있다.

-> 2문단에선 1문단에서 구체화한 [LFIA를 이용한 키트]에 대해서 구체화하고 있네요. 해당 문장을 잘 읽었다면 아래와 같은 정보들이 파악되어야 합니다.

- 1. LFIA키트에는 선이 존재함 + LFIA키트를 이용할 때 사용하는 시료는 액상 시료임.
- 2. 시료에서 검출하고자 하는 성분 = 목표 성분
- 3. LFIA키트의 선을 이용해 그러한 목표 성분의 유무를 간편하게 검출할 수 있음.

그렇다면 다음 문장부터는 그럼 어떻게 LFIA키트가 선을 이용해 그러한 목표 성분을 검출하는지에 대해서 구체화해서 설명할 가능성이 높겠죠.

② LFIA 키트는 / (가로로 긴 납작한 막대 모양)인데, / [(시료 패드, 결합 패드, 반응막, 흡수 패드)가 순서대로 나란히 배열된 구조]로 되어 있다.

③ (시료 패드로 흡수된) 시료는 / 결합 패드에서 복합체와 함께 / 반응막을 지나 / (여분의 시료가 흡수되는) 흡수 패드로 이동한다.

④ (결합 패드에 있는 복합체)는 / [(금-나노 입자 또는 형광 비드 등의 = 표지 물질)에 (특정 물질)이 붙어 이루어진다.]

⑤ 표지 물질은 / 발색 반응에 의해 색깔을 내는데, / (이 표지 물질에 붙어 있는) 특정 물질은 / 키트 방식에 따라 종류가 다르다.

⑥ 일반적으로 / (한 가지 목표 성분을 검출하는) 키트의 반응막에는 / 항체들이 / 띠 모양으로 두 가닥 고정되어 있는데, // 그중 (시료 패드와 가까운 쪽에 있는) 가닥이 검사선이고 / (다른 가닥)은 표준선이다

-> 여기서부터 당황했을 것 같아요. 대부분의 학생들이 2문단부터 글이 안 읽힌다고 해요. 그 이유가 바로 ② 문장 때문입니다. 해당 문장은 LFIA키트의 구조를 설명하는 문장이었고, 아마도 첫 문장을 구체화해서 설명하기 위해 먼저 그러한 키트의 구조를 설명해주는 것이겠죠. 이 문장을 읽고 LFIA 구조가 머리로 처리가 되지 않았다면 그림으로 간단히 그려서라도 처리해 줘야 합니다. 그러한 구조를 바탕으로 각 영역의 특징과 역할을 제시하는 문장들이 이어지는데 해당 문장을 뭉개버리니 당연히 다음 문장들이 다 떠 버리게 되는 겁니다. 따라서 독해 속도를 늦추고 간단한 그림으로라도 처리

해주고 정보를 차분하게 정리하면서 읽어주셔야 합니다. 아래와 같아요.

[LFIA키트] = [가로로 긴 납작한 막대 모양] = [(시료 패드 -> 결합 패드 -> 반응막 -> 흡수패드)가 순서대로 나란히 배열된 구조]

시료 패드	결합 패드	반응막		흡수패드
1. 시료 흡수	1. 복합체 존재 (표지물질 + 특정물질) 2. 시료 패드에서 이동한 시료와 복합체가 함께 이동			1. 여분의 시료 흡수
		검사선	표준선	

즉 ② ~ ⑥ 을 잘 읽었다면 위와 같은 그림이 그려졌어야 하고, 아래와 같이 정보가 처리되었어야 합니다.

- 1. LFIA의 키트는 4개의 구역으로 되어있음
- 2. 시료는 [시료패드 -> 결합패드 -> 반응막 -> 흡수패드]로 이동
- 3. 결합패드에는 [복합체]가 있음

[복합체 = 표지물질 + 특정물질]
 -> 표지 물질은 발색 반응에 의해 색깔을 냄
 -> 특정 물질의 종류는 [키트 방식에 따라] 달라짐

- 4. 이러한 복합체는 시료 패드에서 흡수되어 이동한 시료와 함께 반응막으로 이동함.
- 5. 반응막에는 [항체]로 된 두 가닥의 선이 있음

[검사선 = 시료 패드와 가까운 쪽]
 [표준선 = 다른 가닥]

중요한 것은 검사선의 두 선 모두 [항체]로 이루어졌다는 거죠. 읽어가면서 민감하게 반응했어야 합니다. 왜냐하면 이러한 키트는 [항원 항체 반응]을 이용하여 시료의 목표 성분을 검출해내는 것이죠. 따라서 이러한 [항체 = 검사선 / 표준선]은 목표 성분의 검출에 있어서 중요한 역할을 하겠다는 생각이 들었어야 하는 겁니다.

또한 [특정 물질]이 키트의 방식에 따라 달라진다는 정보가 있었는데 읽어가 갈 때는 중요한 정보로 파악하지 못했더라도, 3문단을 읽어가면서는 돌아와서 확인해주고 그 내용을 구체화하고 있다는 것을 파악할 수 있었어야 합니다.

⑦ 표지 물질이 / (검사선)이나 (표준선)에 놓이면 // 발색 반응에 의해 / 반응선이 나타난다.

-> 뭉개지 말고 쪼개서 파악해주세요. 복합체는 시료와 함께 결합 패드에서 반응막으로 이동했죠. 그러한 복합체 중 [표지 물질]이 [검사선, 표준선에 놓이게 되면 -> 발색 반응이 일어남 -> 반응선이 나타남]과 같이 독해 속도를 늦추고 쪼개서 파악하고 갔어야 합니다.

⑧ (검사선이 발색되어 / 나타나는) 반응선을 통해서는 -> 목표 성분의 유무를 판정할 수 있다.

⑨ (표준선이 발색된) 반응선이 나타나면 -> 검사가 정상적으로 진행되었음을 알 수 있다.

-> 표지 물질이 (검사선)과 (반응선)에 놓일 때 나타나는 각각의 반응선이 의미하는 바에 대해서 설명하는 문장들이었죠. [검사선 -> 목표 성분의 유무를 나타냄], [표준선 -> 검사가 정상적으로 진행됨]을 나타낸다는 거죠. [검사선 <-> 표준선]을 뭉개고 갔으면 안 돼요. 다시 강조하지만 급하게 달리지 말고, 천천히 쪼개서 읽어주시는 습관을 들이셔야 합니다. 진짜로.

또한 ㉔문장을 읽고 의문이 들었어야 정상입니다. [검사선이 발색되어 나타나는 반응선을 통해 -> 목표 성분의 유무를 판정]라고 했는데 그렇다면 [반응선이 나타나는 게 성분이 있다는 것인지, 그 없다는 것인지]와 같은 의문이 들어야 한다는 거죠. 그래야 다음 문단이 자연스럽게 연결되었을 것 같네요. 만약 여기서 들지 않았다면 3문단의 첫 문장을 읽고서라도 돌아와서 확인해주고 갔어야 해요.

2문단 정리

-> 2문단을 읽고 1문단의 흐름과 연결해 적어도 아래와 같은 흐름이 잡혀야 합니다.

[LFIA키트 -> 선을 통해 시료의 목표 성분의 유무 확인 가능 -> 그러한 LFIA의 구조 및 각 부분의 역할에 대해 구체화]

또한 정확하게 어떻게 검사선과 반응선이 발색하게 되는 것인지, 검사선의 발색 여부가 목표 성분의 유무 중 무엇을 의미하는지에 대해서는 구체적으로 제시되지 않았으므로 그에 대한 설명이 이어지지 않을까라는 예측정도를 해줄 수 있었다면 좋았을 것 같네요. 다만 그런 예측을 못하더라도 위와 같은 흐름 정도만 파악하고 3문단으로 넘어가셨어도 매우 좋습니다.

3문단

① LFIA 키트는 주로 ㉑직접 방식 또는 ㉒경쟁 방식으로 제작되는데, 방식에 따라 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다. ② 직접 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 결합할 수 있는 항체이다. ③ 시료에 목표 성분이 포함되어 있다면 목표 성분은 이 항체와 일차적으로 결합하고, 이후 검사선의 고정된 항체와 결합한다. ④ 따라서 검사선이 발색되면 시료에서 목표 성분이 검출되었다고 판정한다. ⑤ 한편 경쟁 방식에서 복합체에 포함된 특정 물질은 목표 성분에 대한 항체가 아니라 목표 성분 자체이다. ⑥ 만약 시료에 목표 성분이 포함되어 있으면 시료의 목표 성분과 복합체의 목표 성분이 서로 검사선의 항체와 결합하려 경쟁한다. ⑦ 이때 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 시료의 목표 성분은 복합체의 목표 성분이 검사선의 항체와 결합하는 것을 방해하므로 검사선이 발색되지 않는다. ⑧ 직접 방식은 세균이나 분자량이 큰 단백질 등을 검출할 때 이용하고, 경쟁 방식은 항생 물질처럼 목표 성분의 크기가 작은 경우에 이용한다.

④ LFIA 키트는 / 주로 (㉑직접 방식) 또는 (㉒경쟁 방식)으로 제작되는데, // (방식에 따라 / 검사선의 발색 여부가 의미하는 바)가 / 다르다

-> 매우 중요한 문장이자, 2~3문단을 연결하는 뼈대가 되는 문장이었어요. 2문단에서 [검사선의 발색 -> 시료에 목표 성분의 유무]에 대해서 판정할 수 있다고 했고, 3문단에서는 그러한 발색이 [유]와 [무] 중 무엇을 의미하는지를 설명하는 거죠. 다만 그 의미가 ㉑과 ㉒과 같은 [키트의 방식]에 따라 달라진다는 거죠.

또한 더 크게 보면 2문단에서 [특정 물질 -> 키트 방식에 따라 다르다]와 연결시켜서 파악했어야 하는 문장이었죠. 실제로 3문단의 핵심 내용은 [LFIA -> 방식에 따라 -> 복합체의 특정 물질이 다름 -> 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다름]이었으니까요.

② 직접 방식에서 / (복합체에 포함된) 특정 물질은 / (목표 성분에 결합할 수 있는) 항체이다. ③ 시료에 목표 성분이 포함되어 있다면 / 목표 성분은 / (이) 항체와 일차적으로 결합하고, 이후 (검사선의 고정된) 항체와 결합한다. ④ 따라서 검사선이 발색되면 / 시료에서 목표 성분이 검출되었다고 판정한다.

-> ①에서 [키트 방식에 따라 -> 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다]를 제시하고, ②부터는 ㉑과 ㉒이라는 각각의 방식에 따라 그 의미가 어떻게 다른지를 구체화해서 설명하고 있는 거죠.

먼저 ㉑과 같은 [직접 방식]에 대해서 설명해요. 다만 학생들은 그냥 ㉑과 ㉒과 같은 [구분]자체에 집착해요. 하지만 여기서 진짜로 주목해야 하는 것은 그러한 ㉑이라는 방식에서 [검사선의 발색 여부가 -> 무엇을 의미하는 거]죠. 즉 [목표 성분의 유 or 무] 중 무엇을 의미하는 가에 초점을 두어야 합니다.

또한 조금 더 세부적으로는 읽고 나서 [키트의 방식 -> 복합체의 특정 물질이 다름 -> 그에 따라 검사선의 발색 여부가 의미하는 바가 다르다]의 흐름인 것까지 파악했다면 정말 좋았을 것 같아요. ②~④를 정리하면

- ㉑직접 방식

1. 복합체의 포함된 특정 물질 = 목표 성분에 결합할 수 있는 [항체]
2. 시료에 목표 성분이 있다면 -> 특정 물질과 일차 결합 -> 검사선의 항체와 그 후에 결합
3. 따라서 [검사선의 발색 = 시료에 목표 성분 O] / [검사선의 발색X = 시료에 목표 성분 X]

가 되겠네요. 중요한 흐름만 남기면 [㉑ -> 특정 물질 = 항체 -> 검사선 발색의 의미 = 목표 성분 존재]정도가 되겠네요. 나머지 정보는 이해하고 넘어간 뒤 물어보면 찾으러 오셔도 무방합니다.

⑤ 한편 / 경쟁 방식에서 / (복합체에 포함된) 특정 물질은 / (목표 성분에 대한 항체가 아니라 / 목표 성분 자체)이다. ⑥ 만약 시료에 목표 성분이 포함되어 있으면 / [시료의 목표 성분]과 (복합체의 목표 성분)이 / 서로 (검사선의 항체)와 결합하려 경쟁한다. ⑦ 이때 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 / 시료의 목표 성분은 / (복합체의 목표 성분이 / 검사선의 항체와 결합하는 것)을 방해하므로 / 검사선이 발색되지 않는다.

-> ②~④와 같은 흐름이었고 마찬가지로 [방식 -> 특정 물질 -> 검사선의 발색의 의미]에 주목하시면서 읽어주셨으면 됩니다. ⑤~⑦을 정리하면

- ㉒경쟁 방식

1. 복합체의 포함된 특정 물질 = 목표 성분 자체 = 항원
2. 시료에 목표 성분이 있다면 -> 시료의 목표 성분과 특정 물질이 경쟁 -> 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 -> 검사선 발색 X
3. 따라서 [검사선의 발색X -> 시료에 목표 성분이 충분히 많음] / [검사선의 발색O = 시료에 목표 성분X or 충분히 많지 않음]

⑧ 직접 방식은 / (세균)이나 (분자량이 큰 단백질) 등을 검출할 때 이용하고, / 경쟁 방식은 (항생 물질)처럼 목표 성분의 크기가 작은 경우에 이용한다.

-> 어려운 내용은 아니었어요. ⑦까지가 연결되는 흐름이었다면 해당 문장은 단편적으로 던져진 정보 같은 느낌이죠. 이런 경우 제시된 정보만 분류해놓고 넘어갔다 물어보면 찾으러 오면 됩니다. 그리고 이런 방식으로 제시되는 정보는 반드시 물을 가능성이 높습니다. 구체적으로 [왜?]인지는 모르지만 제시된 정보는 문제 해결을 위해 제시된 정보일 가능성이 높으니까요.

3문단 정리

3문단을 읽고 2문단의 흐름과 연결해 적어도 아래와 같은 흐름이 남아야 해요

[LFIA키트의 방식에 따른 -> 검사선의 발색 여부의 의미 차이]

4문단

① 한편, 검사용 키트는 휴대성과 신속성 외에 **정확성**도 중요하다. ② 키트의 정확성을 측정하기 위해서는 키트를 이용해 여러 번의 검사를 실시하고 그 결과를 분석한다. ③ 키트가 시료에 목표 성분이 들어있다고 판정하면 이를 **양성**이라고 한다. ④ 이때 시료에 목표 성분이 실제로 존재하면 **진양성**, 시료에 목표 성분이 없다면 **위양성**이라고 한다. ⑤ 반대로 키트가 시료에 목표 성분이 들어 있지 않다고 판정하면 **음성**이라고 한다. ⑥ 이 경우 실제로 목표 성분이 없다면 **진음성**, 목표 성분이 있다면 **위음성**이라고 한다. ⑦ **현실에서 위양성이나 위음성을 배제할 수 있는 키트는 없다.**

④ 한편, 검사용 키트는 / 휴대성과 신속성 외에 / **정확성**도 중요하다.
 ② 키트의 정확성을 측정하기 위해서는 / 키트를 이용해 여러 번의 검사를 실시하고 그 결과를 분석한다.

-> 2~3문단에서 [휴대성이 높고 + 분석 시간이 짧은 -> LFIA]에 대한 흐름이 끝나고, 4문단부터는 키트의 [정확성]으로 세부적인 흐름이 전환되었어요. 따라서 앞에서 쌓인 정보가 많다고 느낀 분들은 문제로 가서 제시된 정보들을 처리하고 오는 것도 좋은 방법이었을 것 같네요.

[키트의 정확성]과 관련된 내용이 구체적으로 제시되었다는 것만 놓치지 않고 읽었다면 해당 문장들은 크게 어렵지 않았을 것 같아요.

③ 키트가 / 시료에 목표 성분이 들어있다고 **판정**하면 / 이를 **양성**이라고 한다. ④ **이때** / 시료에 목표 성분이 **실제로** 존재하면 **진양성**, // 시료에 목표 성분이 없다면 **위양성**이라고 한다. ⑤ **반대로** 키트가 시료에 목표 성분이 들어 있지 않다고 **판정**하면 / **음성**이라고 한다. ⑥ **이 경우 실제로** 목표 성분이 없다면 **진음성**, // 목표 성분이 있다면 **위음성**이라고 한다.

-> 제시된 인과만 잘 처리해줬다면 어렵지 않아요. 머리로 어렵다면 간단하게 메모해두셨으면 좋았겠네요. 정리하면 아래와 같겠죠.

	키트 판정	실제 존재 여부
양성	O	O -> 진양성
		X -> 위양성
음성	X	X -> 진음성
		O -> 위음성

⑦ **현실에서 위양성이나 위음성을 배제할 수 있는 키트는 없다.**

-> 3문단의 마지막 정보처럼 단편적으로 제시되는 정보죠. 역시나 이해하고 넘어간 다음 선지에서 물어보면 판별하러 오시면 됩니다.

여기까지 읽고 양성과 음성과 관련된 분류를 잘 해주는 것도 중요하지만 그러한 양성과 음성과 관련된 이야기를 지금 왜 하는지를 놓치지 않는 거죠. [정확도]와 관련되기 때문이죠. 4문단에서는 그러한 양성과 음성에 대한 판정이 구체적으로 [정확도]와 어떻게 관련이 되는지 제시되지 않았죠. 따라서 5문단에서는 이러한 4문단의 설명을 바탕으로 [양성, 음성 -> 정확도]가 어떤 관련이 있는지 구체화할 가능성 높겠죠.

4문단 정리

-> 2~3문단에 걸쳐서 [LFIA 키트]와 관련된 흐름이 끝나고 4문단부터는 [키트의 정확도]와 관련된 이야기를 하고 있다는 것을 파악했으면 됩니다.

[검사용 키트의 정확도 -> 양성과 음성과 관련된 정의]

5문단

④ 여러 번의 검사 결과를 통해 키트의 정확도를 구하는데, 정확도란 시료를 분석할 때 올바른 검사 결과를 얻을 확률이다. ② 정확도는 민감도와 특이도로 나뉜다. ③ 민감도는 시료에 목표 성분이 존재하는 경우에 대해 키트가 이를 양성으로 판정한 비율이다. ④ 특이도는 시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 키트가 이를 음성으로 판정한 비율이다. ⑤ 민감도와 특이도가 모두 높아 정확도가 높은 키트가 가장 이상적이지만 현실에서는 그렇지 않은 경우가 많아서 상황에 따라 민감도나 특이도를 고려하여 키트를 선택해야 한다.

① 여러 번의 검사 결과를 통해 / 키트의 **정확도**를 구하는데, // (정확도)란 / (시료를 분석할 때 / 올바른 검사 결과를 얻을 확률)이다. ② 정확도는 민감도와 특이도로 나뉜다.

-> 어렵지 않은 문장이었어요. 정리하면

[정확도 = 시료를 분석할 때 올바른 검사 결과를 얻을 확률]

[정확도] = [민감도] + [특이도]

정도가 되겠죠.

③ (민감도)는 / (시료에 목표 성분이 존재하는 경우에 대해 / 키트가 이를 양성으로 판정한 **비율**)이다. ④ (특이도)는 / (시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 / 키트가 이를 음성으로 판정한 **비율**)이다.

-> 여기가 중요한 부분이었죠. 물론 단순 정보처리만 하고 넘어가도 문제를 푸는데 큰 지장은 없었어요. 다만 4문단에서 제시된 흐름과 연결해 생각해 주었다면 37번 문제를 풀 때 훨씬 수월했을 것 같아요.

또한 [**비율**]이라는 발문에 주목했다면 [37번]에서 왜 [**위양성**]이 아니라, [**위음성**]이 될 수밖에 없는지 빠르게 판단할 수 있었겠죠.

[민감도] = [실제 존재 O -> 키트가 양성으로 판정한 **비율**] = **진양성**
 [특이도] = [실제 존재 X -> 키트가 음성으로 판정한 **비율**] = **진음성**

따라서 키트가 정확도가 높기 위한 경우는 아래와 같겠죠.

[민감도가 높은 경우]

1) 진양성의 **비율**이 높은 경우 = 위음성의 **비율**이 낮은 경우

[특이도가 높은 경우]

1) 진음성의 **비율**이 높은 경우 = 위양성의 **비율**이 낮은 경우

핵심은 [진양성 + 위음성] / [진음성 + 위양성]이 100% 된다는 거죠. 민감도와 특이도는 [비율]이니까요. 37번에서 단순히 [실제로 존재할 때니까]가 근거가 아니라, [실제로 존재할 때 -> 판정 결과 -> 진양성 or 위음성] / [실제로 존재하지 않을 때 -> 판정 결과 -> 진음성 or 위양성]이라는 걸 이해했다면 매우 훌륭해요. 다만 수험장에서 불가능한 분들도 있을 것 같아요. 그래서 애초에 37번의 선지 자체를 깔끔하게 배려해주신 것 같기도 하구요.

⑤ **민감도와 특이도가 모두 높아 정확도가 높은 키트가 가장 이상적이지만 / 현실에서는 그렇지 않은 경우가 많아서 / 상황에 따라 / 민감도나 특이도를 고려하여 / 키트를 선택해야 한다.**

-> 민감도와 특이도가 모두 높으면 좋겠지만 현실에서는 그렇지 않은 경우가 있어서 상황에 따라 다른 키트를 선택한다고 하네요. 원가 선지를 위한 문장이 느낌이 나네요. 사후적인 게 아니라, 문장 간의 연결성의 어색함에서 느껴지는 단서인 거죠. 구체화된 정보도 아니고, 단편적으로 제시되는 **수능 국어의 새로운 기준 김민수**

정보들은 대부분 선지나 <보기> 문제를 위한 단서로 제시되는 정보들입니다.

5문단 정리

-> 4~5문단이 하나의 흐름이었죠. 결국은 [키트의 정확도] 이야기를 하는 문단들이었어요. 4문단에서 [정확도]를 제시하고, 먼저 [양성 / 음성]에 대해서 선행 개념을 설명한 뒤 5문단에서 그러한 개념을 바탕으로 [민감도]와 [특이도]에 대해서 설명하는 흐름이었죠.

[키트의 정확도 -> 양성, 음성 설명 -> 민감도와 특이도 설명]

전체 구조 정리

1문단 - 항원 항체 반응을 이용한 LFIA

2문단~3문단 - 선을 통해 검출할 목표 성분의 유무를 확인하는 LIFA

4문단~5문단 - 검사용 키트의 정확도의 중요성

[문제 해설]

35번 : ㉓

-> 답은 맞추기 쉬웠어도 나머지 선지를 소거하는 게 쉽지 않았을 문제 같아요. 특히 ㉓선지는 매우 좋은 선지라고 생각하며, 잘 분석하여야 된다고 생각합니다. 우선 ㉓선지의 판별의 핵심은 [검사선 <-> 표준선]을 명확하게 구분해서 읽어줬는지가 되겠네요. LFIA키트를 사용할 때 [“정상적인” 키트에 서 검사선이 발색되지 않]더라도 표준선은 발색이 될 수 있겠죠. 왜냐하면 검사선은 [목표 성분의 유무]를 판정하지만, 표준선은 [검사가 정상적으로 진행되었음]을 나타내니까요. 즉 목표 성분이 없어서 검사선이 발색되지 않더라도, 검사가 [정상적으로] 진행되었다면 표준선은 발색한다고 볼 수 있겠죠. 따라서 해당 선지는 적절하지 않아요.

㉑

-> 시료 패드와 흡수 패드의 공통점에 대해서 묻고 있죠. 다만 읽으면서 명확하게 키트의 구조를 4개의 영역으로 쪼개고, 각 부분의 역할에 대해서 정확하게 인식해주셨다면 굳이 돌아가서 찾지 않더라도 빠르게 소거가 가능했을 것 같아요. 시료 패드로 흡수된 시료는 결합 패드로 이동한다고 했죠. 또한 그러한 결합 패드에서는 [여분의 시료]가 흡수된다고 했으므로 적절한 설명입니다.

㉒

-> 이 글에서 가장 핵심이 정보였어요. 만약 돌아가서 찾았다면 독해에 문제가 있는 겁니다. LFIA키트는 항원 - 항체 반응을 이용한다고 했죠. 조금 더 구체적으로 [검사선의 항체 or 특정 물질의 항체]가 [시료에 있는 목표 성분 = 항원]에만 특이적으로 결합하는 면역 반응인 [항원 - 항체 반응]을 통해서 목표 성분을 검출했어요. 적절해요.

㉔

->쉽지 않은 선지였어요. [표지 물질]의 역할에 대해서 명확하게 파악해줘야 헛갈리지 않았겠죠. 2문단의 [표지 물질 -> 발색 반응에 의해 -> 색깔을 뿜] + [표지 물질이 검사선이나 표준선에 놓이면 -> 발색 반응에 의해 -> 반응선이 나타남]과 같은 정보를 활용해줘야 합니다. 즉 [표지 물질이 -> 검사선이나 반응선에 놓이면 -> 발색 반응에 의해서 -> 반응선을 뿜 -> 목표 성분의 유무를 나타냄]이고, 그렇기 때문에 이러한 표지 물질이 없다면 목표 성분이 있더라도 검사선에 놓였을 때 발색을 통한 반응선이 생기지 않겠죠. 그렇다면 목표 성분이 있더라도 이를 시각적으로 확인할 수 없겠죠. 적절해요.

㉕

->이 부분을 [위양성]을 통해서 처리해주시는 경우가 있는데 틀린 근거는 아닙니다. [위양성을 배제할 수 있는 키트는 없음 -> 직접 방식의 위양성 -> 목표 성분X -> 검사선은 발색]이니까요. 다만 개인적으로 생각할 때 해당 선지에서 더 근본적으로 의도하는 바는 [경쟁 방식에서 검사선의 발색이 무엇을 의미하는가]였다고 생각합니다. 즉 해당 선지는 [경쟁 방식 -> 검사선의 발색이 의미하는 바가 무엇인지]를 명확하게 파악했는지를 묻는 선지라는 거죠. 그게 3문단의 핵심 정보였으니까요. 3문단에 따르면 [경쟁 방식 -> (특정 물질 = 목표 성분 자체) -> 따라서 시료에 목표 성분이 충분히 많다면 -> 검사선이 발색X]이죠. 즉 이 부분을 통해 경쟁 방식에서 [검사선의 발색X -> 목표 성분의 O]를 파악할 수 있고, 간단한 추론을 통해 [검사선이 발색O -> 목표 성분이 없거나, 충분히 많지 않음]이라는 것도 파악할 수 있죠. 개인적으로는 이러한 정보를 묻고자 하는 선지였다고 생각해요. 따라서 [경쟁 방식의 경우 -> 목표 성분이 X or 충분히 많지 않으면 -> 검사선은 발색]이므로, LFIA키트를 이용하여 검사할 때 시료에 목표 성분이 포함되어 있지 않더라도 [경쟁 방식]에서는 검사선이 발색할 수 있겠죠. 적절해요.)

36번 : ㉑

-> 오히려 손가락을 걸었다면 수월했을 것이고, 나머지 선지를 확인했다면 명확하게 소거하지 못해서 시간을 썼을 것 같아요. 해당 선지는 ㉑과 ㉒에서 [특정 물질]의 차이로 인해 목표 성분을 검출하는 과정에서 발생하는 차이에 대해서 묻는 거죠. ㉑은 [직접 방식 -> 특정 물질 = 항체 -> 시료의 목표 성분과 복합체의 항체가 일차 결합 -> 그 후 시료의 목표 성분이 검사선의 항체와 결합]이었죠. 반면 ㉒은 [경쟁 방식 -> 특정 물질 = 목표 성분 자체 -> 시료의 목표 성분과 특정 물질이 서로 검사선의 항체와 결합하기 위해 경쟁]이었죠. 따라서 ㉑은 ㉒과 달리 [시료에 들어 있는 목표 성분]이 검사선에 도달하기 이전에 [복합체의 항체]와 일차적으로 결합을 하겠죠.

②
-> ㉠이 [시료에서 목표 성분을 검출]했다는 것은 [시료의 목표 성분]과 [복합체의 특정 물질 = 항체]가 일차적으로 결합을 하고, 그 후에 [시료의 목표 성분]과 [검사선의 항체]가 결합을 했다는 의미하죠. 따라서 적절하지 않다는 것은 쉽게 파악할 수 있어요. 다만 선지 발문의 [㉠과 달리]를 처리하는 것이 까다로우니 보도록 합시다. ㉠이 [시료에서 목표 성분을 검출]했다는 것의 의미는 지문에 따르면 [검사선이 발색X -> 시료에 목표 성분이 충분히 많음을 확인]했다는 게 되겠죠. 따라서 이런 경우에는 검사선에서 항체와 목표 성분의 결합이 존재하지 않을 수도 있다고 볼 수 있겠네요.

③
-> ㉠과 ㉡모두 [검사선 -> 표준선]순으로 도달하겠죠.
④
-> ㉠이든 ㉡이든 [정상적인 검사]가 진행이 되었다면 [반응막]에 적어도 [표준선이 발색된 반응선]은 나타났겠죠. 이 선지의 핵심은 [검사선]과 [표준선]을 명확하게 구분해서 읽었는지 되겠네요. 늘 말하지만 문개지 말고 정확하게 쪼개 읽어주도록 합시다.

⑤
-> 표지 물질의 역할에 대해서 명확하게 파악했다면 단번에 어색하게 느껴지는 선지여야 합니다. ㉠이든 ㉡이든 [표지 물질]과 항원-항체 반응을 일으키는 경우는 없었죠. 표지 물질을 발색 반응에 의해 색을 나타냄으로써 반응선이 나타나게 해주는 역할이었죠. ㉠은 [목표 성분 - 복합체의 특정 물질인 항체]이, ㉡은 [목표 성분 - 검사선의 항체]가 [항원-항체 반응]으로 결합한다고 보는 게 적절하겠죠.

37번 : ④

-> 교수님들의 역설적인 마음이 느껴지는 발문과 선지 배열이었죠.

A가 적을수록 -> 민감도가 높다
B가 많을수록 -> 특이도가 높다

지문 분석을 잘 보셨다면 A에 왜 [위양성]이 아니라, [위음성]이 들어가야 하는지 이해가 되었을 거라 생각해요. 사실 B로 고민하시는 분들은 없을 것 같고요. 정리하면 [민감도 -> 실제로 존재할 때 -> 양성으로 판정하는 비율 = 진양성의 "비율"]이라는 거죠. 여기서 뽑아낼 수 있는 정보는 진양성이 아닌 경우에 민감도와 관련해서 나올 수 있는 경우는 [실제 존재O -> 없다고 판정 = 위음성]이죠. 즉 100번 중 60번이 진양성이면, 40번은 위음성이 된다는 거죠. 따라서 **민감도가 높기 위해서는 [진양성이 많을수록 = 위음성이 적을수록]**이어야 하고 마찬가지로 **특이도가 높기 위해서는 [진음성이 많을수록 = 위양성이 적을수록]**인 경우가 되어야겠죠.

38번 : ②

-> <보기>는 늘 말하지만 [해석]하는 게 중요해요. <보기>에서 제시된 정보가 읽었던 지문의 어떤 정보들을 활용하기를 원하는지를 해석해내는 거죠. 해당 보기에서의 핵심은

<보기>

1. **살모렐라균 = 병원성 세균 = 목표 성분**
-> 직접 경쟁 방식 이용한 ㉠ -> (특정 물질 = 항체)

2. 다량의 시료 중 오염이 의심되는 시료부터 신속하게 골라낸 후 이 시료만을 대상으로 ~ **확정 짓는 것이 효과적이다.** / **살모렐라균만을 신속하게 검출할 수 있는 ㉠**
-> 민감도가 중요함.

정도를 뽑아내는 것이라고 생각해요. 나머지는 제시된 선지를 보고 판별해서도 무방합니다. ㉠은 [직접 방식을 이용 -> 특정 물질 = 항체를 이용]이 되겠죠. 따라서 해당 선지의 [표지 물질에 살모렐라균이 붙어있는 복합체]는 적절하지 않아요. 이는 [경쟁 방식]에 관한 선지니까요. 즉 해당 선지 발문을 읽으면서 [살모렐라균 = 표지 물질에 붙어있는 성분 = 특정 물질 = 목표 성분 자체]라는 생각이 들어야 해요. 그래야 해당 선지는 [직접 방식]이 아니라, [경쟁 방식]에 대한 설명이므로 적절하지 않다는 판단을 내릴 수

있었겠죠. [㉠ -> 직접 경쟁 방식 -> 표지 물질에 붙어있는 성분은 (살모렐라균 = 목표 성분)에 대한 항체]가 되겠죠.

①
-> ㉠을 개발하기 전에 [살모렐라균 = 목표 성분]에 대한 항체를 제조하는 기술이 개발되었어야 이러한 항체를 이용한 [항원 - 항체 반응]을 통해서 ㉠과 같은 키트를 개발할 수 있었겠죠. 적절해요.

③
-> 지문에 따르면 LFIA키트로 검출할 수 있는 시료는 [액상의] 키트였죠. 다만 이를 일대일 대응으로 찾기 보다는 글을 읽어가면서 [시료가 -> 키트에서 이동함 -> 액상이기 때문에]라는 생각이 조금만 들었다면 더 수월하게 지웠을 것 같아요. 만약 그게 안 되었다면 [시료 -> 액상의 시료]와 같이 **조건**이 붙는 경우는 선지에서 늘 건드리는 부분이니깐 한 번만 민감하게 반응하고 넘어갔다면 좋았을 것 같네요. :)

④
-> <보기>에 따르면 살모렐라균과 같은 경우에는 감염 속도가 빨라서 다량의 시료 중 [살모렐라균]만을 신속하게 골라낸 후에 그러한 시료만을 대상으로 더 정확한 방법으로 분석하여 오염 여부를 확정 짓는 것이 효과적이라고 했죠. 그러한 필요에 따라서 개발된 것이 ㉠이라고 했고요. 그리고 [민감도 = 실제 존재 -> 양성이라고 판별해 비율]이죠. 따라서 [실제 존재하는 살모렐라균만을 신속하게 양성으로 판별해 골라내는 것이 중요]하기 때문에 [특이도 < 민감도]라고 볼 수 있겠죠. 적절해요.

⑤
-> 매우 좋은 선지였고, 일대일 대응으로는 쉽게 지울 수 없는 선지에 해당해요. 선지를 읽어보면 [살모렐라균이 검출되었다고 ㉠을 이용한 키트가 "판정"한 경우에도 -> 기존의 분석법으로는 균이 검출되지 않을 수 있음]이죠. 여기서 해당 경우가 의미하는 바는 2가지가 될 수 있겠죠.

1. ㉠가 맞는 경우 = 기존 분석법이 틀린 경우 = 실제로 존재O
-> 실제로 존재O -> 기존 분석법이 없다고 판정 -> 위음성

2. ㉠가 틀린 경우 = 기존 분석법이 맞은 경우 = 실제로 존재X
-> 실제로 존재X -> ㉠가 있다고 판정 -> 위양성

지문에 따르면 위음성과 위양성을 배제할 수 있는 키트는 존재하지 않는다고 했죠. 따라서 위와 같은 경우는 있을 수 있다고 봐야겠죠. 적절하네요. 다만 그냥 근거만 확인하고 넘어가기보다 **여기서 중요한 것은 지문을 읽어 나가면서 4문단의 마지막 문장에 해당하는 문장이 선지 판별의 근거로 사용이 되겠다는 것을 인식**해주는 겁니다. 큰 흐름에는 묶여있지만 세부적인 흐름에 연결되지 않고, 구체적인 설명이나 예시 없이 제시되는 문장의 경우 위와 같이 [선지 판별]의 근거나 <보기> 해석의 근거로 사용되는 경우가 대다수라는 것을 기억해두도록 해요.)

