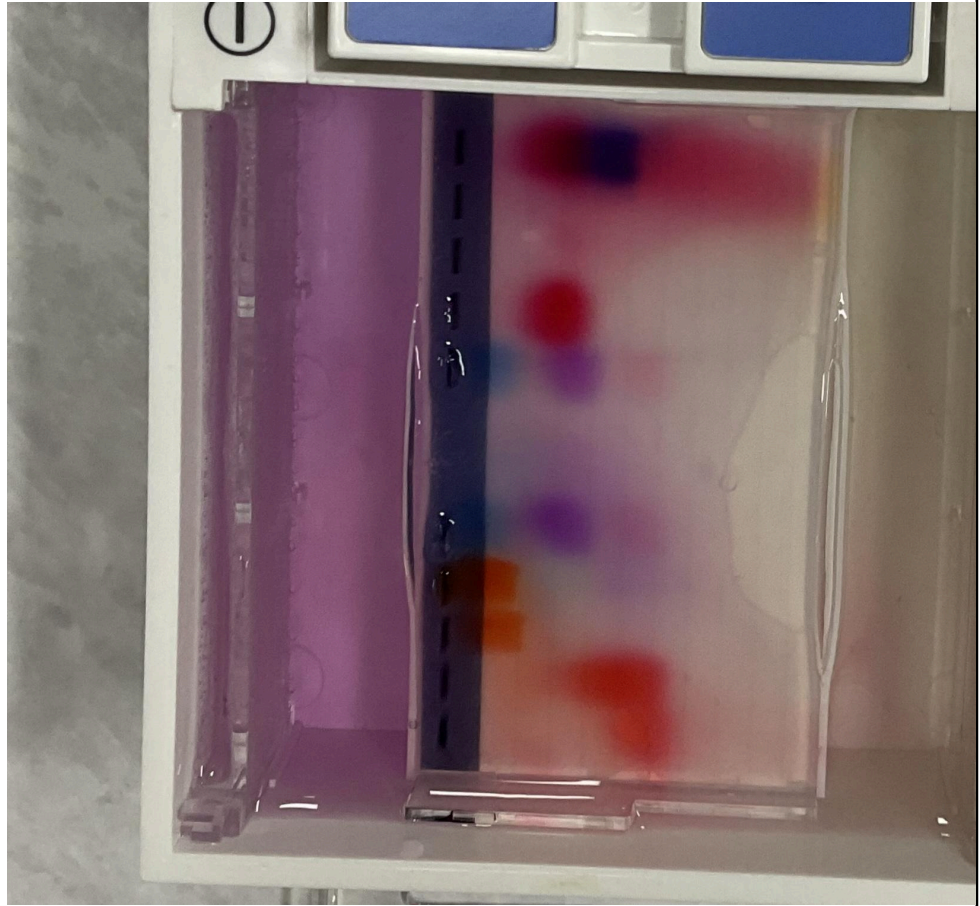


실험결과보고서

10128 정예운

전기영동	
실험 일자	2026. 06. 10
실험 목적	Dna가 전기장 속에서 이동하는 원리를 이해하고, dna조각을 크기에 따라 분리하여 분석하는 방법을 학습한다.
준비물	아가로스, TAE용액, dna샘플, 마이크로피펫, UV, 로딩다이
고찰	<p>A > C > E > D > B 순으로 가장 빠르게 나아갔음을 확인할 수 있었다. 분자의 크기가 작을수록 겔의 그물망 구조를 통과하기 쉬우므로 A의 분자크기가 가장 작아서 빠르게 나아갔고, B의 분자크기가 가장 크다는 사실을 확인할 수 있었다.</p> <p>C는 3가지, D는 2가지의 밴드가 나타났는데 이는 서로다른 Dna 조각이 각각 3종류, 2종류가 들어있음을 알 수 있었다.</p> <p>옆 B조와 동일한 시간동안 실험을 진행했으나, 우리조가 비교적 덜 나아갔다. 이는 겔의 상태차이 때문일수도 있다. 겔이 촉촉할수록 색소가 이동하기 어려워지기 때문이다. 또는 시료를 너무 적게 넣어서 이러한 현상이 나타났다고 추측해볼 수 있었다.</p> <p>실험중 겔이 위로 들리는 모습이 나타났다. 이는 완충용액을 너무 많이 넣은탓에 겔이 떠오르려는 힘을 받아 움직인 것이라고 추측할 수 있다.</p>



추가탐구

전기영동에서는 전하를 띤 입자가 이동한다. 이때 이동속도는 분자의 크기와 전하량의 영향을 받는다. 분자크기가 작으면 이동할 때 받는 저항이 작아서 빠르게 이동할 것이고 반대로 크기가 크면 저항도 커져서 이동속도가 느려질 것이다. 실제 **dna** 전기영동에서는 **dna**가 모두 비슷한 비율의 음전하를 띠므로 조각의 크기가 이동속도를 결정하는 핵심요소가 된다.

이번 실험에서는 여러 종류의 염색약들을 비교하여 관찰했지만 다음번엔 같은 색소를 전압을 다르게 하고, 시간을 다르게 해서 비교하는 실험도 해보고싶다. 전기영동에 대해 조사하면서 **pcr**에 대해서 알게되었다. **Dna** 전기영동과 **pcr**이 호흡기 전염병, 결핵, 유전병을 진단하는데 있어 어떻게 사용되는지 더 알아보고싶다.