

1. 도입 활동 (20분)

- 동기부여 자료를 통해 맵의 컨셉을 설명하고 학생들이 활동에 몰입하며 참여할 수 있도록 유도합니다.
- 활동의 목표를 제시하여 학생들이 해결해야 할 과제를 명확히 합니다.
- 이전에 배웠던 선행 개념을 간략하게 설명하여 내용 이해에 도움을 줍니다.
- 조작 방법을 설명합니다.

2. 체험 활동 (30분)

- 각 학생이 개인 스마트 기기를 이용해 QR코드로 접속합니다.
- 학생들은 박사님과 간호사의 조언에 따라 세포의 DNA 염기서열을 확인하고, 전사과정을 통해 RNA 염기서열을 확인한 뒤, 핵막을 통과하여 라이보솜에서 항체 단백질을 합성하게 됩니다.
- 문제 상황을 해결하며 활동지의 빈칸에 들어가야할 적절한 정답을 작성하도록 지도합니다.

3. 후속 활동 (10분)

- 다함께 작성한 활동지의 문구를 알맞게 작성했는지 정답을 확인합니다.
- 바이러스 항체와 관련된 DNA 염기서열, 전사된 RNA 염기서열을 확인하며 세포 내 유전정보의 흐름을 확인합니다.



플레이 전, 스페이스 좌측의 + 버튼을 눌러 스탬프 앱을 설치해주세요!

[최후의 항체 : 내 안의 희망 맵 소개]

1 맵 구성 형식

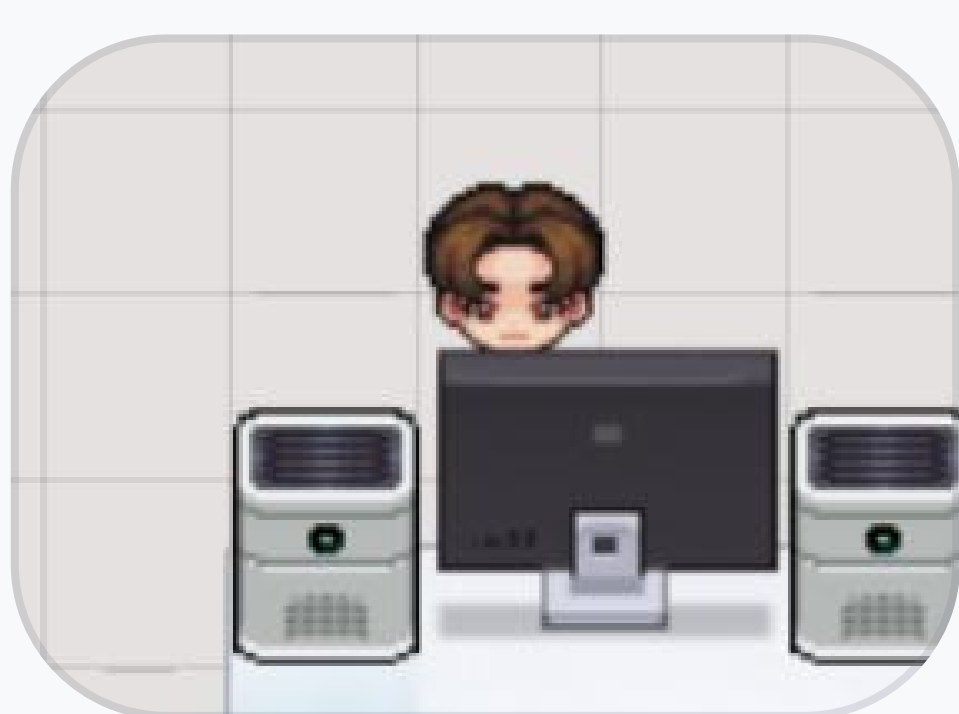
- 본 맵은 단방향식 진행 방식으로 진행되며, 주어진 문제 상황을 자신이 학습한 개념을 바탕으로 해결하는 방식으로 세포 내 유전정보의 흐름을 복습해보는 것을 목표로 합니다.

2 플레이어의 역할

- 플레이어는 박사님이 개발한 기계를 통해 자신의 세포 속에 있는 바이러스 항체에 대한 유전 정보를 확인하고 세포 내 유전정보의 흐름 과정에 따라 항체 단백질을 합성해야 합니다.

3 맵 진행 및 가이드라인

1. 연구실



박사님이 항체에 필요한 아미노산의 번호를 알아오라고 합니다.



컴퓨터를 조사하면 아미노산 1, 3이 필요한 것을 알 수 있습니다.



필요한 아미노산 번호를 입력해야 합니다.
정답 : 13



해당 포탈을 통해 세포 속으로 입장합니다.

교사용 해설지

2. 세포 안



아미노산 1, 3에 대한 유전자 조각을 획득하고(스탬프), 활동지에 아미노산 1, 3에 해당되는 DNA 염기서열을 작성합니다. (스탬프 이름에서도 확인할 수 있습니다.)

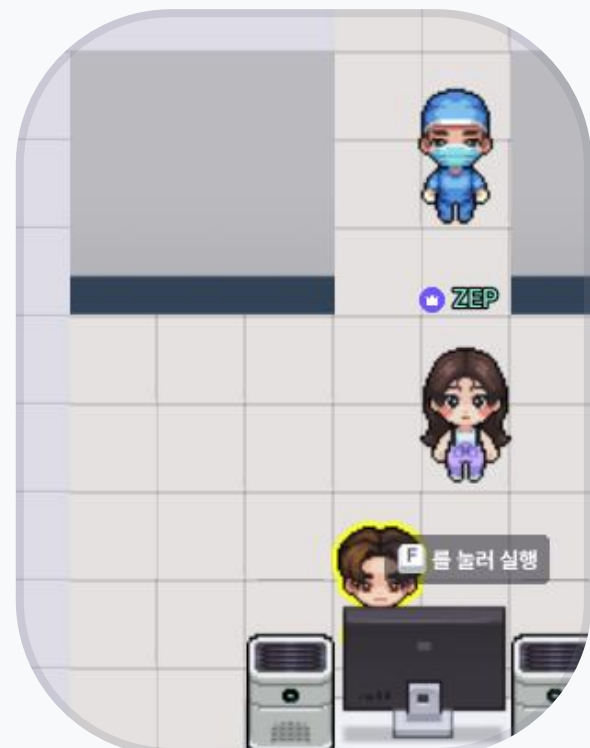


항체 합성을 위해 라이보솜으로 나가려 하지만 나갈 수 없습니다.



연구실로 복귀 합니다. (스탬프가 없으면 열리지 않습니다)

3. 연구실



핵막을 통과하기 위한 RNA 조각을 알아내기 위해 내가 획득한 DNA 염기서열을 전사한 RNA 염기서열을 파악해야 합니다.



화이트 보드와 상호작용하면 전사에 대한 힌트가 나옵니다. 학생들은 화이트보드를 통해 전사한 RNA의 염기서열을 파악합니다.



필요한 RNA의 염기서열을 입력하여 다시 세포 속으로 입장합니다. 정답 : AGUCCU

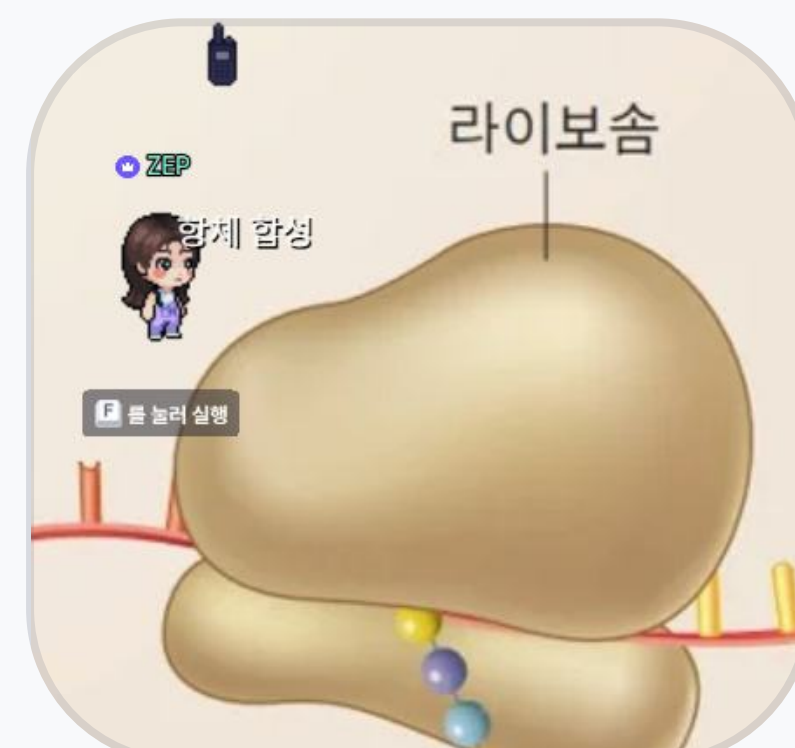
4. 세포 안



필요한 RNA의 조각을 염기서열을 통해 확인하여 획득합니다.(스탬프 앱 설치 필요)



이제 핵막을 통과할 수 있습니다. (RNA 조각을 획득해야 열립니다.)



라이보솜에서 항체 단백질 합성을 합니다. (스탬프)



연구실로 복귀 합니다. (항체 스탬프가 없으면 열리지 않습니다.)

5. 연구실 및 엔딩



항체 단백질을 가지고 연구실로 돌아와 npc와 상호작용하면 바이러스가 치료되었다는 것을 확인할 수 있습니다.



이제 밖으로 나갈 수 있습니다.



축하드립니다. 바이러스가 치료되어 세상은 다시 평화로운 일상을 맞이하게 됩니다.