

## ✓ 1. 설명 포함 강조 모드

✓ **핵심 흐름: 생명 중심 원리** - DNA → RNA → 단백질 - 이 흐름을 ★생명 중심 원리★라고 부릅니다! ※★★시험에 무조건 나옵니다★★※

✓ **핵심 개념 정리** - ★형질: 눈동자 색, 머리카락 모양 등 생물의 고유한 특성 - ★유전자: 형질을 결정하는 유전 정보가 저장된 DNA의 특정 부위 - DNA 안에는 여러 개의 유전자 존재함 ※★★용어 구분 꼭!!!★★※ - ★DNA는 이중 나선 구조, 유전 정보를 저장함 - ★RNA는 DNA의 정보를 복사해서 핵 밖으로 전달해주는 역할 (핵 바깥으로 나갈 수 있는 친구!) - 염기 구성: DNA - A, T, C, G / RNA - A, U, C, G (★T 대신 U! 이거 꼭 기억!!!★)

✓ **핵심 과정: 전사와 번역** 1. ★전사: DNA의 정보를 RNA로 복사하는 과정 (★핵 속★에서 일어남) 2. ★번역: RNA의 정보를 바탕으로 단백질을 합성하는 과정 (★세포질★에서, 리보솜에서 일어남) ※★★전사 / 번역 구분 시험 단골★★※ 장소, 역할, 결과 다 기억해야 돼요!

✓ **염기 조합의 의미** - DNA: 염기 3개 = ★삼염기 조합 (Triplet)★ - RNA: 염기 3개 = ★코돈(Codon)★ - 코돈 하나가 아미노산 하나를 지정함 → 아미노산이 모여서 단백질 됨 - 아미노산 종류: ★20가지★ (★왜 3개씩 묶는지 설명 가능해야 함!★)

✓ **왜 염기 3개씩 묶어야 할까?** - 2개씩이면 조합이 16가지 → 아미노산 20개 못 지정해요 ✗ - 3개씩 묶으면 64가지 조합 → 충분히 20가지 지정 가능 ○ ※★★이유 설명형 문제 출제 가능성 높음★★※

✓ **단백질 합성 과정 요약** 1. DNA → RNA (★전사★) 2. RNA → 단백질 (★번역★) 3. 아미노산들이 ★펩타이드 결합★으로 단백질 형성 4. 단백질이 형질 결정! (눈동자 색, 머리카락, 보조개 등)

✓ **유전자 이상 → 유전병 발생** - 유전자에 이상 생기면 단백질 합성 오류 발생 → ★유전병★ (ex. 백색증 등) ※★★실제 사례 문제로 출제 가능★★※

✓ **★시험 포인트 총정리★** - ★전사 / 번역★ 개념 정확히! - ★코돈, 삼염기 조합★ 정의 및 의미 - ★DNA vs RNA 구조 / 기능 비교★ - ★아미노산 20가지, 왜 3개씩 묶는지 이유 설명★ - ★단백질이 형질을 결정한다는 개념 이해★

---

## ✓ 2. 완전 기록 모드

애들아~ 오늘 우리 과학 시간 핵심이 뭐라고? 바로바로 유전자랑 단백질 합성!! 자~ 선생님이 진짜 진짜 강조하는 거! 우리 몸 안에서 정보가 흐르는 순서!! 뭐라고? DNA → RNA → 단백질! 이걸 뭐라고 해? ★생명 중심 원리!!★ ※★★이거 시험에 무조건 나와요!!★★※

형질이 뭐냐면! 눈동자 색, 머리카락 모양, 키, 보조개 이런 거! 이걸 결정하는 게 바로 ★유전자★! 유전자는 어디에 있냐? DNA 위에 있다! 그럼 DNA는? 이중 나선 구조로, 유전 정보가 저장돼 있어~

근데 DNA 너무 소중한데 밖으로 못 나간다~ 그래서 누가 대신 간다? RNA! 이 RNA가 DNA에서 유전 정보 복사해서 밖으로 나간다! 이 과정을 뭐라고 해요? ★전사★! 전사는 어디서? 핵 속에서 일어난다~

RNA는 이제 어디 간다? 리보솜으로 간다! 리보솜에서 RNA 보고 단백질을 만든다! 이걸 뭐라 그래요? ★번역★! 번역은 어디서? 세포질에서 일어난다! ※★★전사: 핵 속 / 번역: 세포질 리보솜★★※

염기는 DNA에서는 A, T, C, G / RNA는 T 대신 U! 그리고 염기 3개씩 묶은 걸 뭐라고? DNA에서는 ★삼염기 조합★, RNA에서는 ★코돈★이라고 한다!

하나의 코돈이 아미노산 하나를 지정해요~ 우리 몸의 아미노산은 몇 가지? ★20가지!!!★ 근데 왜 3개씩 묶냐? 2개면 16가지밖에 안 되니까 부족해요! 3개면 64가지 조합 가능해서 충분하죠~ ※★★시험 출제 자주 됨!!★★※

이렇게 RNA가 코돈으로 단백질을 만들 때, 아미노산들은 뭐한다? ★펩타이드 결합★해서 단백질을 형성해요! 단백질이 우리 몸의 형질을 결정한다! 눈동자 색, 머리카락 모양 다~!

그리고 유전자에 이상 생기면 어떻게 돼요? 단백질 제대로 못 만들어서 → 유전병 생길 수 있다! 예를 들면? ★백색증★! ※★★사례 문제 주의!!★★※

빈칸 채우기 문제! 연결 문제! 용어 정의! 전부 다 정리 잘 해놓고! 다음 시간에 프린트 마저 풀고 자습한다니까 오늘 복습 필수!

PDF로도 저장해 드릴 수 있으니까 필요하면 언제든 말해요!