

중학교 3학년 과학 활동지	단원명	V. 자극과 반응 2. 유전
중3-V-2-2	학습주제	2. 멘델이 밝힌 유전 원리(2)
성취 기준	[9과21-04] 멘델의 유전 실험의 원리를 이해하고, 원리가 적용되는 유전현상을 조사하여 발표할 수 있다.	
학습 목표	☐ 독립의 법칙을 설명할 수 있다. ☐ 멘델의 유전 실험이 지닌 의의를 설명할 수 있다.	
모둠명 : (미기재)		3학년 반 번 성명:
+ 전 시간 학습 확인		전 시간에 학습했던 내용 한 줄 정리하기
+ 핵심 키워드		동영상을 시청하거나 교과서를 읽고, 수업 핵심 키워드 5개를 적어보세요.
+ 학습 활동		교과서, 디지털교과서, zoom 수업 활동을 통해 아래 내용들을 완성하여 제출하세요.

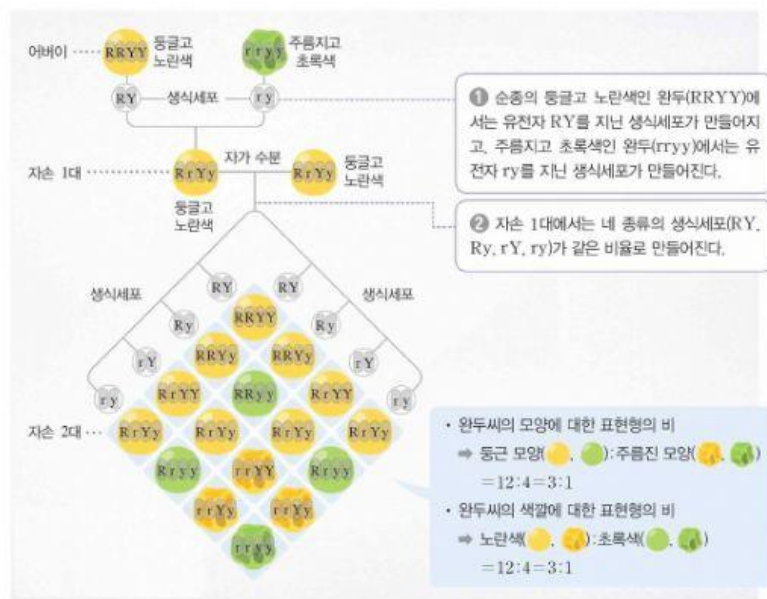
개념 정리 활동지

1 | 두 가지 형질이 동시에 유전되는 원리-독립의 법칙|

- (1) 멘델의 실험: 씨의 모양이 둥글고 색깔이 노란색인 순종 완두(●)와 주름지고 초록색인 순종 완두(●)를 교배함. → 자손 1대에서는 씨가 인 완두만 나타나고, 자손 1대를 자가 수분하여 얻은 자손 2대에서는 다음과 같은 결과가 나타났다.

둥글고 노란색(●) : 둥글고 초록색(●) : 주름지고 노란색(●) : 주름지고 초록색(●)						
9	:	3	:	3	:	1

- (2) : 두 쌍 이상의 대립유전자가 서로 영향을 미치지 않고 각각 분리의 법칙에 따라 유전되는 원리 → 자손 2대에서 씨의 모양에 대한 표현형의 비와 씨의 색깔에 대한 표현형의 비가 각각 : 로 나타난 것으로 보아 두 형질에 대한 대립유전자 쌍이 서로 영향을 미치지 않고 분리되어 생식세포로 들어갔음을 알 수 있다.



▲ 완두의 두 가지 형질(씨의 모양과 색깔)이 유전되는 원리

2 | 멘델의 유전 실험이 지닌 의의 |

- (1) 멘델의 유전 실험은 형질이 물감처럼 뒤섞여서 유전되지 않음을 증명하고, 를 바탕으로
유전 원리를 설명한 것에 의의가 있다.
- (2) 멘델의 유전 원리는 오늘날 다양한 유전 현상을 설명하는 기본 원리로서 여전히 중요하다.

개념확인 활동지

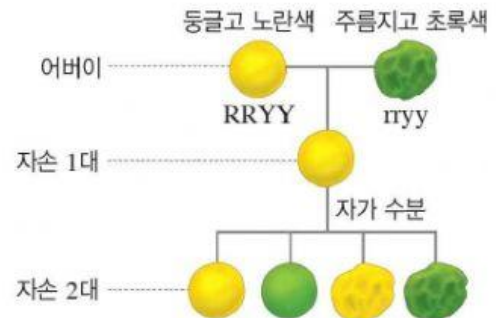
- 다음은 멘델이 완두의 두 가지 형질이 동시에 유전되는 원리를 알아보기 위해 실험한 결과이다. 빈칸에 알맞은 말을 쓰시오.

씨의 모양이 둥글고 색깔이 노란색인 순종 완두와 주름지고 초록색인 순종 완두를 교배한 결과 자손 1대에서는 씨가 ()인 완두만 나타났다. 이 자손 1대를 자가 수분한 결과 자손 2대에서는 씨가 둥글고 노란색, 둥글고 초록색, 주름지고 노란색, 주름지고 초록색인 완두가 약 (: :)의 비로 나타났다.

- 두 쌍 이상의 대립유전자가 서로 영향을 미치지 않고 분리의 법칙에 따라 각각 유전되는 원리를 ()이라고 한다.

[3~6] 그림은 씨가 둥글고 노란색인 순종 완두와 주름지고 초록색인 순종 완두의 교배 결과를 나타낸 것이다.

- 자손 1대의 유전자형은 ()이다.
- 자손 2대에서 둥근 완두 : 주름진 완두의 비는 (:)이고,
노란색 완두 : 초록색 완두의 비는 (:)이다.



- 자손 2대에서 주름지고 노란색인 완두의 유전자형을 모두 쓰시오.

() ()

- 자손 2대에서 총 1600 개의 완두를 얻었다면, 그중 둥글고 초록색인 완두는 이론상 모두 몇 개인가?

() 개

- 다음은 멘델의 유전 실험이 지닌 의의를 설명한 것이다. 빈칸에 알맞은 말을 쓰시오.

멘델의 유전 실험은 형질이 물감처럼 뒤섞여서 유전되지 않음을 증명하고, ()를 바탕으로 유전 원리를 설명한 것에 의의가 있다. 오늘날 멘델의 유전 원리는 다양한 유전 현상을 설명하는 기본 원리로서 여전히 중요하다.

스스로 정리하기

오늘 배운 내용 중 알게 된 핵심 내용을 정리해 보자.

+자기성찰평가+

오늘 수업에 대해 스스로 평가해 보고, 스스로 성장 변화할 수 있는 기회가 되길 바랍니다!
해당점수를 선택하세요. (노력요함 1, 보통 2, 잘함 3)

수업 참여도	내용 이해도	관련자료 분석 태도	개인의 창의성 발휘정도