

중학교 3학년 과학 활동지	단원명	V. 자극과 반응 2. 유전
중3-V-2-1	학습주제	1. 멘델이 밝힌 유전 원리(1)
성취 기준	[9과21-04] 멘델의 유전 실험의 원리를 이해하고, 원리가 적용되는 유전현상을 조사하여 발표할 수 있다.	
학습 목표	☐ 유전의 뜻을 알고, 멘델의 실험 과정을 설명할 수 있다. ☐ 분리의 법칙을 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 | 우열의 원리 |

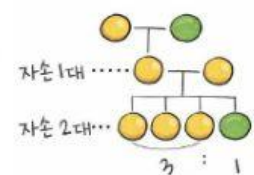
- (1) : 생물이 지니고 있는 여러 가지 특성
- (2) : 부모의 형질이 자녀에게 전달되는 현상
- (3) 완두가 유전 실험 재료로 알맞은 까닭

• 기르기 쉽다. • 한 세대가 짧다. • 자손의 수가 많다. • 대립 형질이 뚜렷하다.

- (4) 우열의 원리: 한 가지 형질에 대해 서로 다른 대립 형질을 지닌 순종의 개체끼리 교배하였을 때 자손 1대에서 나타나는 형질이 이고, 나타나지 않는 형질이 이다.

2 | 한 가지 형질이 유전되는 원리-분리의 법칙 |

- (1) 멘델의 실험: 한 가지 형질에 대해 서로 다른 대립 형질을 지닌 순종 완두끼리 교배함. ➡ 열성 형질이 자손 2대에서만 나타나고, 자손 2대에서 우성과 열성이 약 : 의 비로 나타났다.

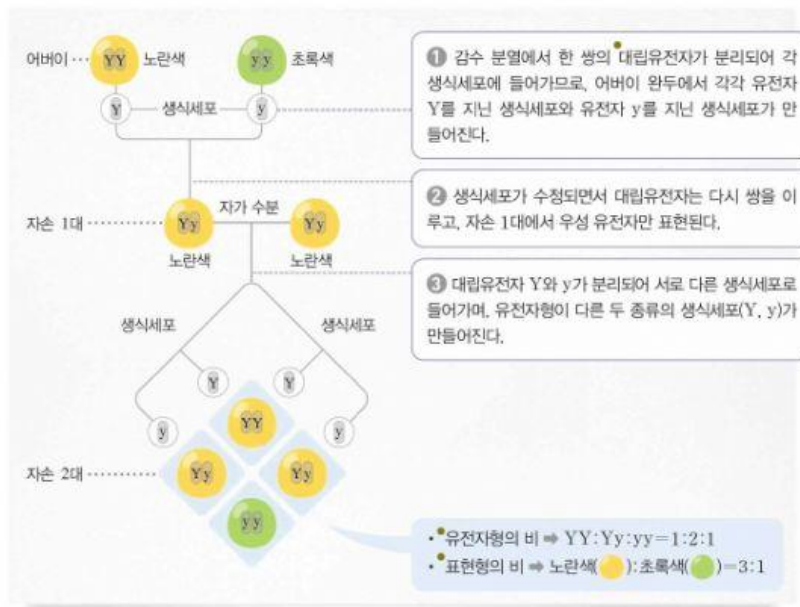


▲ 멘델의 실험 결과 요약

- (2) 멘델의 가설

1. 생물에는 한 가지 형질을 결정하는 한 쌍의 유전 인자가 있으며, 유전 인자는 부모에서 자손으로 전달된다.
2. 한 쌍을 이루는 유전 인자가 서로 다를 때 하나의 유전 인자만 형질로 표현되며, 나머지 인자는 표현되지 않는다.
3. 한 쌍을 이루는 유전 인자는 생식세포가 만들어질 때 각 생식세포로 나뉘어 들어가고, 생식세포가 수정될 때 다시 쌍을 이룬다.

- (3) : 쌍을 이루고 있던 대립유전자가 감수 분열 과정에서 분리되어 서로 다른 생식세포로 들어가는 유전 원리



개념확인 활동지

1. 생물이 지니고 있는 여러 가지 특성을 ()이라 하고, 부모의 형질이 자녀에게 전달되는 현상을 ()이라고 한다.
2. 씨의 색깔이 노란색이거나 초록색인 것처럼 한 가지 형질에서 구분되는 변이를 ()이라고 한다.
3. 한 가지 형질을 나타내는 유전자의 구성이 같은 개체를 ()이라 하고, 이와 달리 유전자의 구성이 다른 개체를 ()이라고 한다.
4. 다음 중 완두가 유전 실험 재료로 사용하기에 알맞은 까닭을 모두 고르시오.

ㄱ. 기르기 쉽다.

ㄴ. 한 세대가 길다.

ㄷ. 자손의 수가 많다.

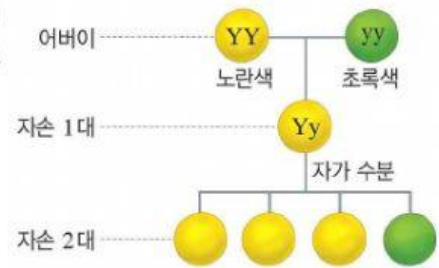
ㄹ. 대립 형질이 뚜렷하지 않다.

5. 다음은 멘델이 수행한 실험 중 씨의 색깔이 노란색인 순종 완두와 초록색인 순종 완두를 교배하여 자손을 얻는 실험 방법과 결과를 설명한 것이다. 빈칸에 알맞은 말을 쓰시오.

두 완두꽃 중 한쪽의 수술을 제거한 다음, 이 꽃의 암술에 다른 완두꽃의 꽃가루를 옮겨 수분하였다.
 그 결과 자손 1대에서 () 완두씨만 나왔다.

6. 멘델은 한 가지 형질에 대해 서로 다른 대립 형질을 지닌 순종의 개체끼리 교배하였을 때, 자손 1대에서 나타나는 형질을 ()이라 하고, 자손 1대에서 나타나지 않는 형질을 ()이라고 하였다.
7. 쌍을 이루고 있던 대립유전자가 감수 분열 과정에서 분리되어 서로 다른 생식세포로 들어가는 유전 원리를 ()이라고 한다.

8. 그림은 씨의 색깔이 노란색인 순종 완두와 초록색인 순종 완두의 교배 결과이다. 자손 2대에서 유전자형이 YY이고, 표현형이 노란색인 완두씨가 나올 확률은 얼마인가? () %



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