

V-10	학습주제	2-2. 멘델이 밝힌 유전원리②(p.180-181)	학번		이름	
	오늘 목표	독립의 법칙을 설명할 수 있다. □ 상 □ 중 □ 하				
	궁금해요	멘델의 유전 실험이 지닌 의의는 무엇일까? 내 생각엔 _____				

활동1. 두 가지 형질의 유전

① 둥글고 노란색인 순종 완두와 주름지고 녹색인 순종 완두의 유전자형을 나타내보자.

둥글고 노란색 :	주름지고 녹색 :
-----------	-----------

② 순종의 둥근 노란색 완두() × 순종의 주름지고 녹색 완두()가 교배하여 만든 잡종 1대의 유전자형과 표현형은?

유전자형 :	표현형 :
--------	-------

③ 위의 자손 1대(F₁)가 만드는 생식세포를 모두 적어보자.

④ 자손 1대(F₁)를 자가 수분하여 만든 자손 2대(F₂)를 만들었다. 빈칸을 채워보자.

어버이(P)

둥글고 황색 ()

주름지고 녹색 ()

잡종 1대(F₁)

둥글고 황색 ()

잡종 2대(F₂)

♀ \ ♂	RY	Ry	rY	ry
RY				
Ry				
rY				
ry				

생식세포

자가 수분

RRYY RRYy RRYy RrYY RrYY Rryy RRyy Rryy rryy rrYy

RrYy RrYy RrYy RrYy rrYY rrYy

● 둥글고 황색
● 둥글고 녹색
● 주름지고 황색
● 주름지고 녹색

활동2. 독립의 법칙

① 앞에서 구한 자손 2대의 표현형의 종류(완두의 모양, 색깔)에 따른 분리 비율

둥글고 노란색(●) : 둥글고 초록색(●) : 주름지고 노란색(●) : 주름지고 초록색(●)
= : : :

② 한 쌍의 대립 형질에 대한 분리비

- 모양에 따라

둥근 완두(●, ●) : 주름진 완두(●, ●) = :

- 색깔에 따라

노란색 완두(●, ●) : 초록색 완두(●, ●) = :

③ 서로 다른 형질인 완두의 모양(R,r)과 색깔(Y,y) 대립유전자는 유전될 때 서로 영향을 주는가?

④ 멘델의 실험에서 '우열의 원리'와 '분리의 법칙'이 성립하는가?

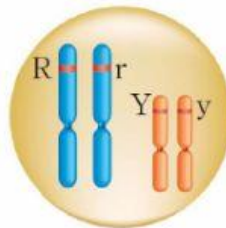
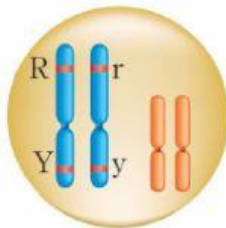
도움말

우열의 원리는 잡종일 때 나타나는 형질을 우성, 나타나지 않는 형질이 열성인 유전 원리
분리의 법칙은 대립유전자 쌍이 생식세포가 형성될 때 분리되어 서로 다른 생식세포로 들어가는 유전 원리

⑤ ★독립의 법칙이란?

활동3. 완두의 모양과 색깔은 왜 서로 영향을 주지 않고 독립적으로 유전될까?

완두의 모양과 색깔 유전자가
한 염색체에 있는 경우



완두의 모양과 색깔 유전자가
서로 다른 염색체에 있는 경우

① 완두의 모양과 색깔 유전자가 한 염색체에 있는 경우 만들어지는 생식세포는?

② 완두의 모양과 색깔 유전자는 한 염색체에 있을까? 서로 다른 염색체에 있을까? 그렇게 생각한 이유는?