

중학교 3학년 과학 활동지	단원명	V. 자극과 반응 1. 생식
중3-V-1-2	학습주제	2. 염색체 수가 유지되는 세포 분열
성취 기준	[9과21-01] 세포 분열을 개체의 성장과 관련지어 설명할 수 있다. <탐구 활동> 체세포의 표면적과 부피 간의 관계 실험하기	
학습 목표	☐ 세포 분열의 필요성을 알고, 세포 분열이 개체의 성장과 어떤 관계가 있는지 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.

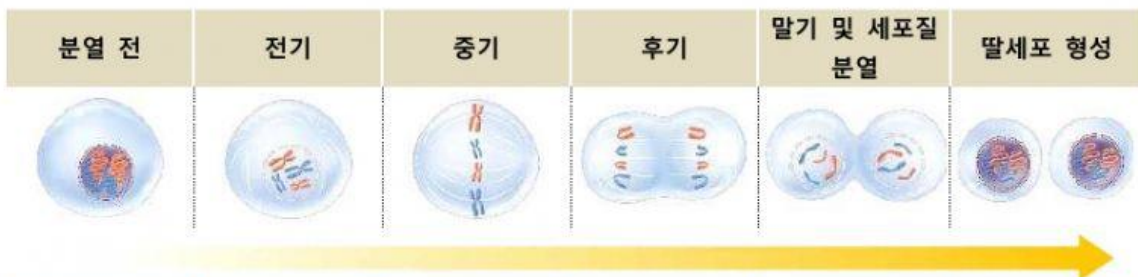
개념 정리 활동지

1 | 염색체와 유전자

- (1) 염색체: 분열 중인 세포에서 유전 물질이 꼬이고 뭉쳐서 막대 모양으로 나타난다. ➡ 이때 염색체는 2 개의 가닥으로 이루어져 있으며, 각각의 가닥을 라고 한다.
- (2) 염색체와 유전자: 염색체를 구성하는 유전 물질은 이고, 이에 담긴 각각의 유전 정보를 라고 한다.
- (3) 생물의 염색체 수: 같은 종의 생물에서는 생식세포를 제외한 모든 세포에서 염색체 수가 같다.
예) 사람 체세포에는 개의 염색체가 들어 있다.

2 | 체세포 분열

- (1) : 생물의 몸을 이루는 세포
- (2) 체세포 분열: 체세포 1 개가 2 개로 나누어지는 것 ➡ 의 모양과 행동에 따라 구분한다.

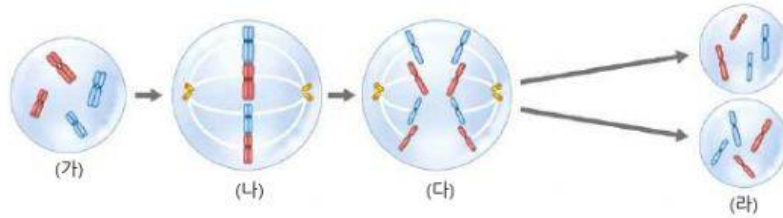


세포의 크기가 커지고, 가 복제된다.	핵을 둘러싼 핵막이 사라지면서 두 가닥의 염색 분체로 이루어진 막대 모양의 염색체가 나타난다.	염색체가 세포 가운데에 배열한다.	각 염색체의 가 분리되어 세포 양쪽 끝으로 이동한다.	핵막이 나타나고, 염색체가 풀어지며, 세포질이 나누어진다.	모세포와 염색체 수가 같은 딸세포 2 개가 만들어진다.
---	--	--------------------	--	----------------------------------	--------------------------------

- (3) 체세포 분열 결과: 2 개의 딸세포가 만들어지고, 각 딸세포는 모세포와 유전 정보, 의 수와 모양이 같다.

개념확인 활동지

1. 분열 중인 세포에서는 ()이 사라지고, 유전 물질이 꼬이고 뭉쳐서 만들어진 막대 모양의 ()가 나타난다.
2. 염색체를 구성하는 유전 물질은 DNA이며, DNA에 담긴 각각의 유전 정보를 ()라고 한다.
3. 같은 종의 생물에서는 생식세포를 제외한 모든 세포에서 염색체 ()가 같다.
4. 염색체를 이루는 2 가닥의 염색 분체는 한쪽의 DNA가 ()되어 만들어진 것이기 때문에 서로 같은 유전 정보를 담고 있다.
5. 그림은 체세포 분열을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은 ○, 옳지 않은 것은 X로 표시하시오.



- (1) (가)의 염색체는 DNA가 복제된 상태이다. ()
 - (2) (나)는 염색체가 세포 가운데에 배열되었으므로 후기이다. ()
 - (3) (다)는 각 염색체의 염색 분체가 분리되어 세포 양쪽 끝으로 이동하는 시기이다. ()
 - (4) (라)는 딸세포로, 모세포와 염색체의 모양과 수가 다르다. ()
6. 양파 뿌리를 이용한 체세포 분열 관찰 실험에 대한 설명으로 옳은 것은 ○, 옳지 않은 것은 X로 표시하시오.
 - (1) 고정은 세포 분열을 활발하게 유지하기 위한 처리 과정이다. ()
 - (2) 해리는 세포가 잘 분리되도록 조직을 연하게 하는 처리 과정이다. ()
 - (3) 양파 뿌리 끝에는 생장점이 있어 체세포 분열이 활발하게 일어난다. ()
 - (4) 아세트산 카민 용액을 떨어뜨리는 것은 세포를 한 겹으로 얇게 펴기 위한 것이다. ()
 7. 그림은 어떤 생물의 체세포에 들어 있는 염색체 구성을 나타낸 것이다. 이 생물에서 체세포 분열 결과 생기는 딸세포의 염색체 수는 얼마인가?
()개



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