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

| 분열 전 | 전기 | 중기 | 후기 | 말기 및 세포질 분열 | 딸세포 형성 |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| 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. |

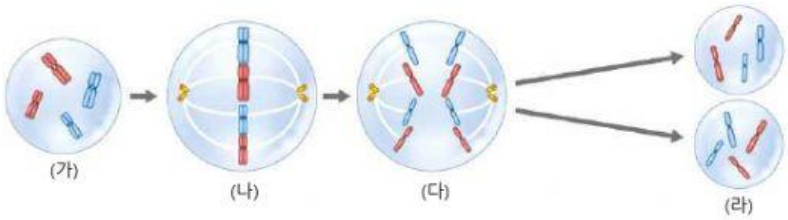
(3) 체세포 분열 결과: 2 개의 딸세포가 만들어지고, 각 딸세포는 모세포와 유전 정보, 의 수와 모양이 같다.



LIVEWORKSHEETS

## 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 <u>않은</u> 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 <u>않은</u> 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 <u>스스로</u> 평가해 보고, <u>스스로</u> 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 |
|---|---|---|---|
| | | | |



LIVEWORKSHEETS