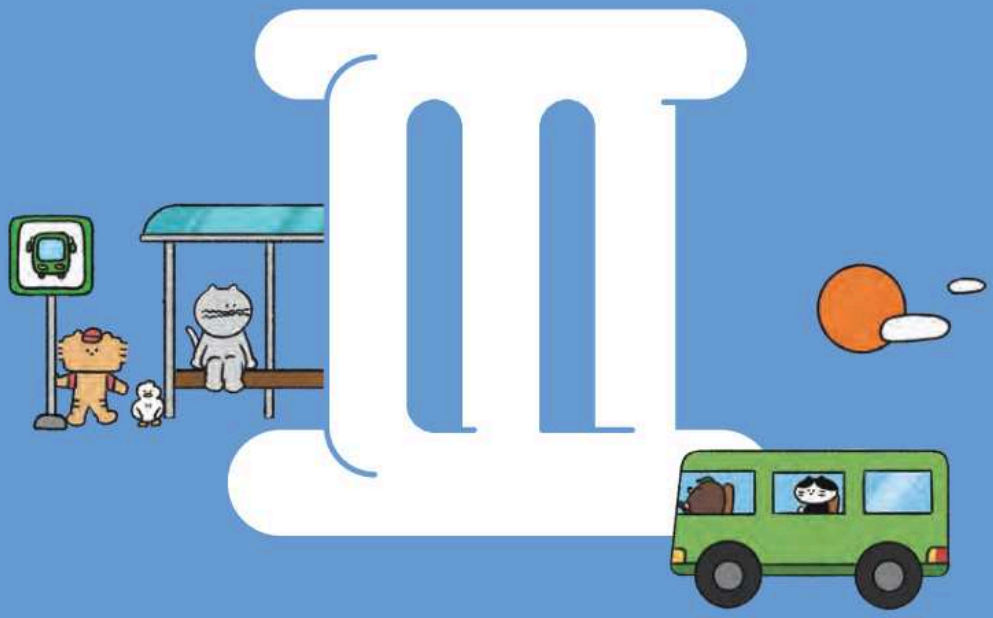


III

생명의 연속성과 다양성

1 유전정보와 생식세포의 형성

01 염색체와 유전자 224
02 생식세포의 형성과 유전적 다양성 234

2 생물의 진화와 다양성

Review

이전에 학습한 내용 중 이 단원과 연계된 내용을 다시 한번 떠올려 봅시다.

다음 단어가 들어갈 곳을 찾아 빈칸을 완성해 보자.

복제 절반 염색체 2가 염색체 유전자 DNA 염색분체

중3
생식과 유전

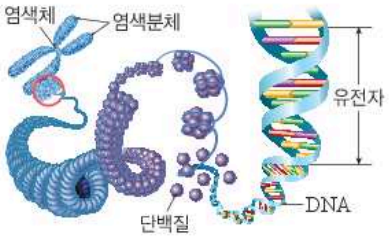
통합과학 1
물질과 규칙성

염색체와 유전자

① (❶) : DNA와 단백질로 구성되며, 세포분열 시 막대 모양으로 응축된다.

② (❷) : 유전정보를 저장하는 물질로, 이중나선구조이다. 단위체는 인산, 당, 염기가 1 : 1 : 1로 결합된 뉴클레오타이드이다.

③ (❸) : DNA에서 유전정보가 저장되어 있는 특정 부위이다.

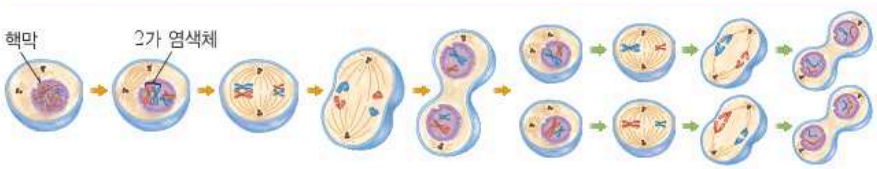


염색체의 구조

체세포분열

간기	전기	중기	후기	말기
염색체가 풀어져 있고, 유전물질이 (❹) 된다.	핵막이 사라지고 막대 모양의 염색체가 나타난다.	염색체가 세포 중앙에 배열된다.	(❺)가 분리되어 양극으로 이동한다.	핵막이 나타나고 염색체가 풀어진다. 세포질분열이 시작된다.

생식세포 형성 과정(감수분열)

간기	감수 1분열	감수 2분열
		
상동염색체가 (❻)를 형성했다가 분리되어 각각 다른 딸세포로 들어가 염색체 수가 반으로 줄어든다.		(❼)가 분리되어 각각 다른 딸세포로 들어가 염색체 수와 DNA양이 모세포의 (❽)인 딸세포 4개가 형성된다.

❶ 염색체 ❷ DNA ❸ 유전자 ❹ 복제 ❺ 염색분체 ❻ 2가 염색체 ❼ 염색분체 ❽ 절반