

PART 주제	PART 5. 우리은하와 우주의 구조
소단원 주제	02. 우리은하의 모습
수업 학습 목표	- 우리은하의 구조와 크기, 구성 천체를 설명할 수 있다.

학번 : _____ 이름 : _____

우리은하의 구조와 크기

은하의 분류(허블의 은하 분류 체계)



<지구과학 I>

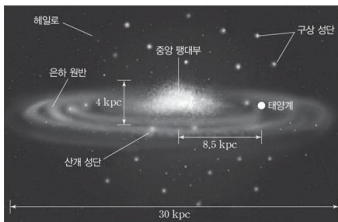
- 형태에 따른 분류 : E, S, SB, Irr
- 세부 분류 기준 : 타원(0~7), 나선(a~c)
- 성간 물질의 비율 : () > () > ()
- 주된 별의 나이 : () > () > ()

Q. 우리 은하는? → () , ()

우리은하의 구조와 크기

- 중앙 팽대부 : 은하핵과 () 존재
- 은하 원반 : 나선팔이 위치, 태양계도 은하 원반에 위치
- 헤일로 : 은하 원반 위, 아래를 감싼 공간, 빈 공간 아님!!

- 은하의 중심부에는 ()이 존재
- 은하의 지름 : 약 ()kpc
- 태양계 위치 : 은하 중심으로부터 약 ()kpc 떨어진 곳



우리은하의 구성 천체

중앙 팽대부와 헤일로

- 주된 별의 나이 : (많음 / 적음) → 주된 별의 표면 온도 : (높음 / 낮음)
- 성간 물질의 비율 : (많음 / 적음)
- 주로 분포하는 성단 : (구상 성단 / 산개 성단)

은하 원반

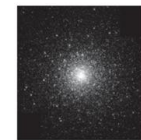
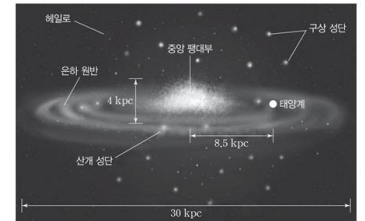
- 주된 별의 나이 : (많음 / 적음) → 주된 별의 표면 온도 : (높음 / 낮음)
- 성간 물질의 비율 : (많음 / 적음)
- 주로 분포하는 성단 : (구상 성단 / 산개 성단)

구상 성단

- 소만~수십만 개의 별들이 구형으로 매우 조밀하게 모인 집단
- 주로 늙은 별, 저온의 별 多

산개 성단

- 수백~수천개의 별들이 허술하게 모인 집단
- 주로 젊은 별, 고온의 별 多



구상 성단

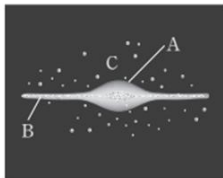


산개 성단

<1>

[문제]

그림은 우리은하를 옆에서 본 모습을 추정하여 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 은하 원반, 헤일로, 중앙 팽대부 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ☐ < 보기 > ☐
- ㄱ. A의 중심에는 블랙홀이 존재한다.
 - ㄴ. C는 우리은하에 속한 부분이 아니다.
 - ㄷ. 구성하는 별들의 평균 나이는 B가 A보다 많다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

<수능특강 2점T>

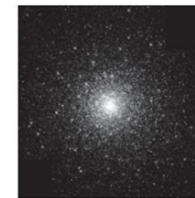
<2>

[문제]

그림 (가)와 (나)는 산개 성단과 구상 성단을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

(나)가 (가)보다 큰 값을 가지는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ☐ < 보기 > ☐
- ㄱ. 별들의 평균 색지수
 - ㄴ. 주계열성의 평균 나이
 - ㄷ. 성단을 이루는 별의 평균 개수

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

<수능특강 2점T>