개념 확인 활동지

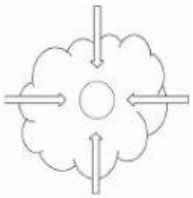
교과서 022~025쪽

Ⅰ.물질의 규칙성과 결합 / 01. 물질의 생성

4. 별은 우주의 연금술사

____반 ____번
이름 _____

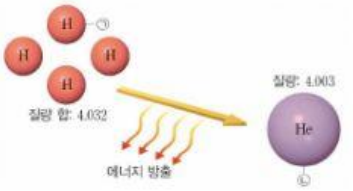
1 별의 일생

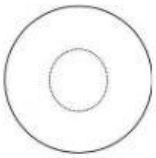


(1) 별의 탄생

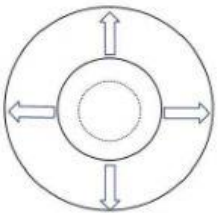
성운 중력수축 → 회전원반 형성 → 중심부 온도 상승 → 중심부에서 _____ 하는 별 탄생

(2) 별의 일생(태양 정도 질량의 별)



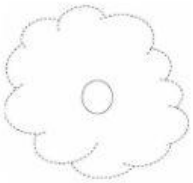


❶ 주계열성 :
- 별의 내부에서는 _____이 일어나 수소핵이 융합하여 ____을 생성하고 손실된 질량을 에너지로 바꿔 빛을 방출
- 별의 일생 중 대부분을 차지
- 현재 _____의 내부구조



❷ 중심부에 수소가 모두 소모되면 중심부 수축 외곽은 팽창 (별의 크기가 수백배 이상 커짐)

❸중심부의 온도가 충분히 상승하면 _____ 핵융합 반응이 일어나 _____를 생성



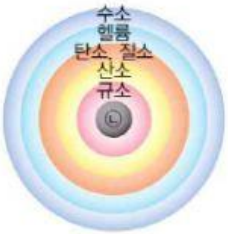
❹_____까지 핵융합 반응이 일어난 후 중심부는 수축하여 _____이 만들어지고 외곽 물질은 우주 공간으로 방출되어 행성상 _____을 형성

(3) 별의 일생(태양 보다 질량이 큰 별)

❶ 주계열성 단계를 지나 핵융합 반응이 탄소에서 그치지 않고 계속 일어나 _____까지 무거운 물질을 생성

❷ 철이 생성되는 핵융합 반응까지 마치면 급격하게 ____하며 _____ 폭발이 일어난다. 이후에 질량에 따라서 중성자성이나 블랙홀이 됨

(가) 태양 정도 질량의 별



(나) 태양보다 질량이 큰 별

2 초신성 폭발과 원소 생성

초신성 폭발 때 나오는 엄청난 _____로 금, 납, 구리, 우라늄 등과 같이 철보다 _____물질이 생성된다.

LIVEWORKSHEETS