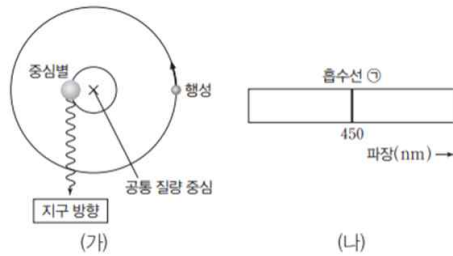


섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

그림 (가)는 공통 질량 중심 주위를 회전하는 중심별과 행성의 위치를, (나)는 (가)일 때 지구에서 관측된 중심별의 스펙트럼을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

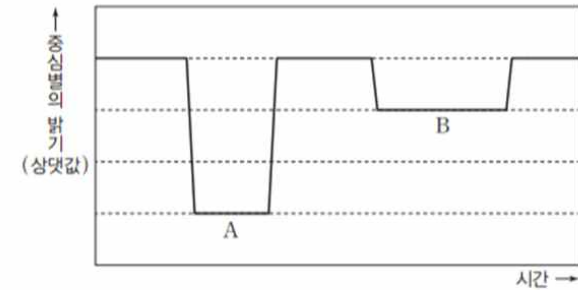
< 보 기 >

- ㄱ. 공통 질량 중심 주위를 회전하는 주기는 중심별이 행성보다 짧다.
- ㄴ. 흡수선 ㉠의 고유 파장은 450 nm보다 길다.
- ㄷ. 행성의 질량이 클수록 중심별의 시선 속도 변화량이 작게 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[도플러 효과(시선속도)를 이용한 탐사] 예제

그림은 어느 외계 행성계에서 식 현상을 일으키는 두 행성 A, B에 의한 중심별의 밝기 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

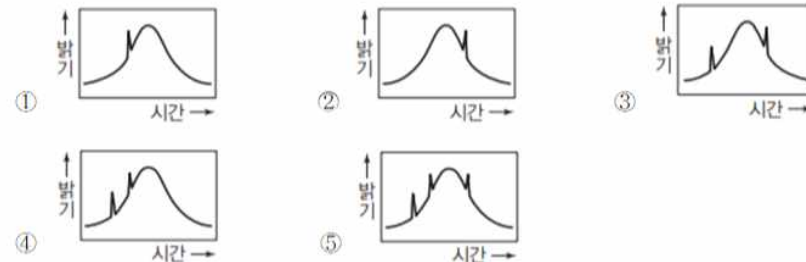
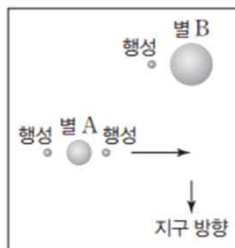
< 보 기 >

- ㄱ. A와 B의 공전 궤도면은 시선 방향에 거의 수직하다.
- ㄴ. 식 현상이 지속된 시간은 A가 B보다 짧다.
- ㄷ. 행성의 반지름은 A가 B보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[식 현상을 이용한 탐사] 예제

그림은 2개의 행성을 거느린 별 A가 1개의 행성을 거느린 별 B의 앞쪽에서 이동하는 모습을 나타낸 것이다. 관측 기간 동안 외계 행성계에 의한 미세 중력 렌즈 현상이 일어날 때, 지구에서 관측되는 별 B의 밝기 변화를 가장 적절하게 나타낸 것은? (단, 행성들의 공전 주기는 관측 기간에 비해 충분히 길다.)



[미세 중력 렌즈 현상을 이용한 탐사] 예제