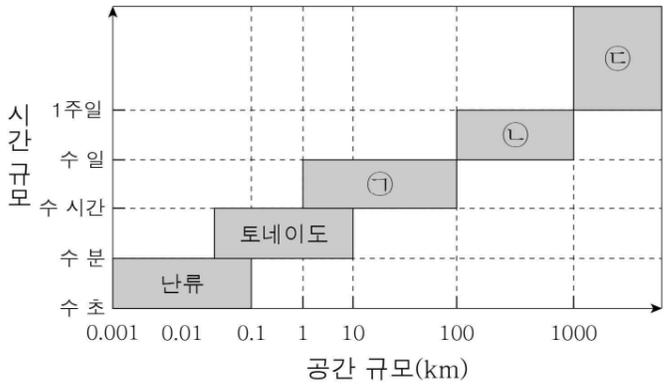


제 4 교시

과학탐구 영역(지구과학Ⅱ)

성명		수험번호				3				제 () 선택
----	--	------	--	--	--	---	--	--	--	----------

1. 그림은 대기 순환의 규모를 나타낸 것이다.



㉠, ㉡, ㉢에 해당하는 대기 순환으로 가장 적절한 것은?

- | | | | |
|---|--------|--------|-----|
| | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① | 고기압 | 계절풍 | 뇌우 |
| ② | 고기압 | 뇌우 | 계절풍 |
| ③ | 해륙풍 | 고기압 | 계절풍 |
| ④ | 해륙풍 | 대기 대순환 | 저기압 |
| ⑤ | 대기 대순환 | 해륙풍 | 저기압 |

2. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 광물 자원이 주요 원료로 사용된 시멘트와 도자기를 나타낸 것이다.



(가)

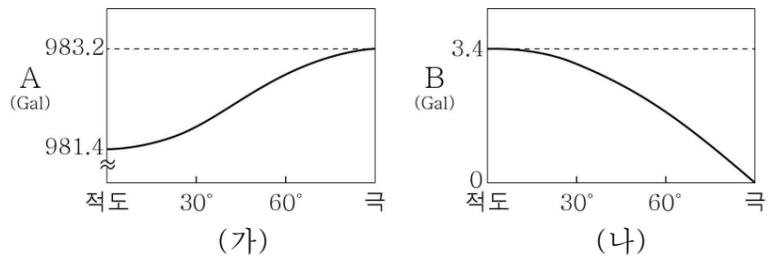
(나)

(가)와 (나)에서 사용된 주요 원료 광물의 공통점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 비금속 광물 자원이다.
 - ㄴ. 제련 과정을 통해 얻는다.
 - ㄷ. 변성 광상에서 주로 산출된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

3. 그림 (가)와 (나)는 각각 지구 타원체 상의 위도에 따른 만유인력과 원심력의 크기를 순서 없이 나타낸 것이다. A와 B는 각각 만유인력과 원심력 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. A는 만유인력이다.
 - ㄴ. B는 지구 중심 방향으로 작용한다.
 - ㄷ. 적도에서 표준 중력의 크기는 980 Gal보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 편광 현미경을 이용하여 사암과 규암의 특징을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 사암 박편과 규암 박편을 준비한다.
- (나) 사암 박편을 회전 재물대에 올려놓고 직교 니콜 상태에서 조직과 주요 구성 광물의 특징을 관찰한다.
- (다) (나)와 같은 방법으로 규암 박편을 관찰한다.

[실험 결과]

암석	사진	특징
사암		다양한 크기의 석영 입자들이 관찰되며, 입자 사이에 교결 물질이 채워져 있다.
규암		석영 입자들의 크기가 크고 고르며, 방향성 없이 서로 맞물려 있다. ㉠ 어렵게 보이는 석영 입자들이 관찰된다.

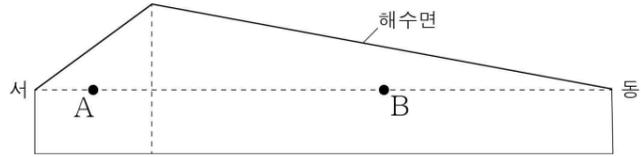
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

- < 보기 >
- ㄱ. (나)에서는 주요 구성 광물의 다색성을 관찰할 수 있다.
 - ㄴ. 규암에서는 입상 변정질 조직이 관찰된다.
 - ㄷ. 회전 재물대를 회전시키면 ㉠의 밝기가 변하는 현상을 관찰할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 지형류 평형이 이루어진 북반구 어느 해역의 동서 방향 단면을 나타낸 것이다.

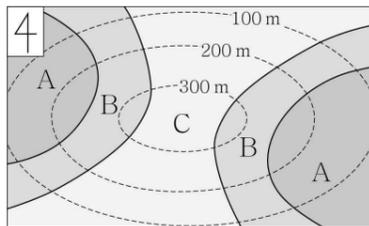


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 해역에서 해수의 밀도와 중력 가속도는 일정하다.)

- < 보기 >
- ㄱ. A에서 수평 수압 경도력은 서쪽으로 작용한다.
 - ㄴ. B에서 지형류는 남쪽으로 흐른다.
 - ㄷ. 지형류의 유속은 A가 B보다 빠르다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림은 어느 지역의 지질도이다.

이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보기 >
- ㄱ. B층의 주향은 북동 방향이다.
 - ㄴ. 습곡 구조가 나타난다.
 - ㄷ. 지층의 생성 순서는 C층 → B층 → A층이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 가상의 소행성 ㉠과 ㉡의 공전 궤도에 대한 수업 자료를 보고 학생 A, B, C가 대화하는 모습이다.

- ㉠과 ㉡의 공전 궤도 긴반지름은 같다.
- ㉠과 ㉡은 동일 평면에서 공전하고 있다.

공전 주기는 ㉠이 ㉡보다 길어.

공전 궤도 이심률은 ㉠이 ㉡보다 커.

원일점에서 공전 속도는 ㉠이 ㉡보다 커.

학생 A

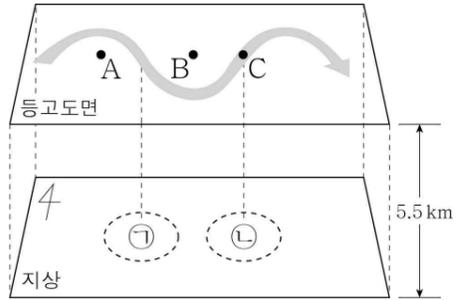
학생 B

학생 C

제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

① A ② C ③ A, B ④ B, C ⑤ A, B, C

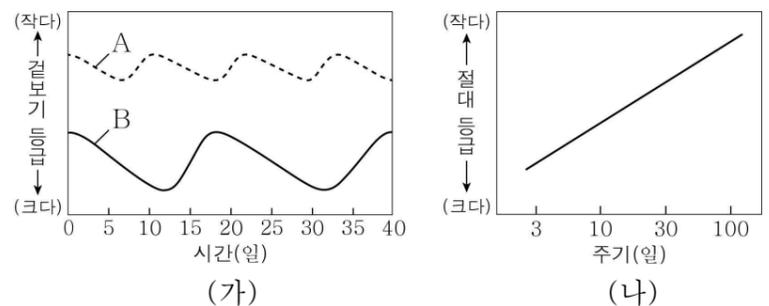
8. 그림은 북반구 중위도 상공의 편서풍 파동을 나타낸 것이다. 지점 A, B, C는 등고도면에 위치한다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 기압은 A가 B보다 높다.
 - ㄴ. C에서는 공기의 수렴이 일어난다.
 - ㄷ. ㉠에서는 상승 기류가, ㉡에서는 하강 기류가 발달한다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

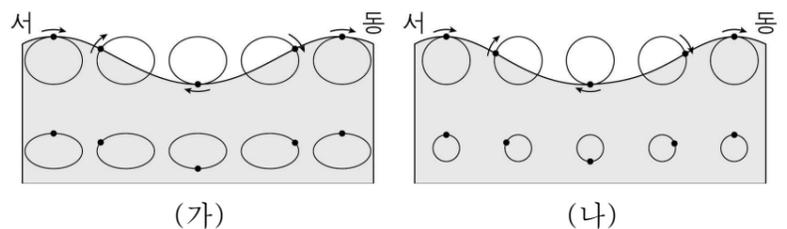
9. 그림 (가)는 종족 I 세페이드 변광성 A와 B의 시간에 따른 겉보기 등급 변화를, (나)는 종족 I 세페이드 변광성의 주기와 절대 등급의 관계를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 변광 주기는 A가 B보다 길다.
 - ㄴ. 광도는 A가 B보다 작다.
 - ㄷ. 별까지의 거리는 A가 B보다 멀다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

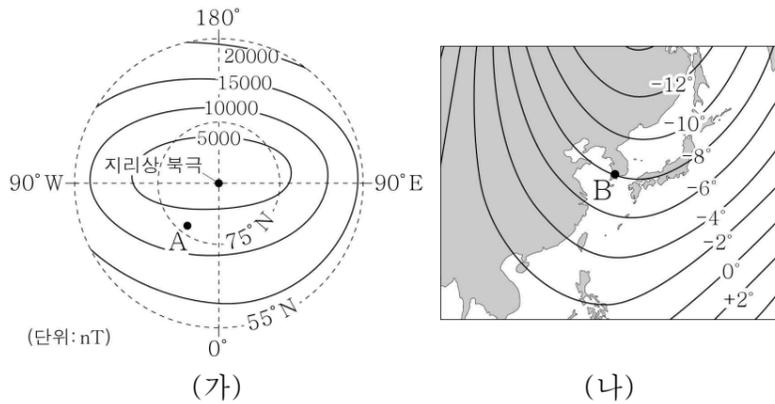
10. 그림은 서로 다른 해역 (가)와 (나)에서 해파에 의한 표층 해수의 물 입자 운동을 나타낸 것이다. (가)와 (나)에서 진행되는 해파는 각각 천해파와 심해파 중 하나이며 파장은 서로 같다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. (가)에서 해파는 동쪽으로 진행한다.
 - ㄴ. (나)에서 해저면의 물 입자는 수평으로 왕복 운동한다.
 - ㄷ. 수심은 (가)가 (나)보다 얕다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

11. 그림 (가)는 위도가 55°N 이상인 지역에서 수평 자기력과 연직 자기력 중 하나의 분포를, (나)는 우리나라 주변의 편각 분포를 나타낸 것이다.

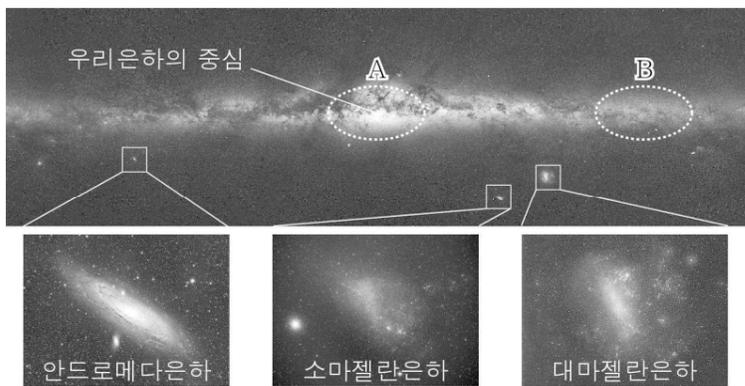


이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 수평 자기력의 분포이다.
 - ㄴ. A 지점에서 수평 자기력의 크기는 연직 자기력의 크기보다 크다.
 - ㄷ. B 지점에서 나침반 자침의 N극은 진북 방향의 서쪽을 가리킨다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 은하수와 안드로메다은하, 소마젤란은하, 대마젤란은하의 모습을, 표는 우리은하에서 관측한 세 은하의 거리와 시선 속도를 나타낸 것이다. 안드로메다은하는 국부 은하군에 속한다.



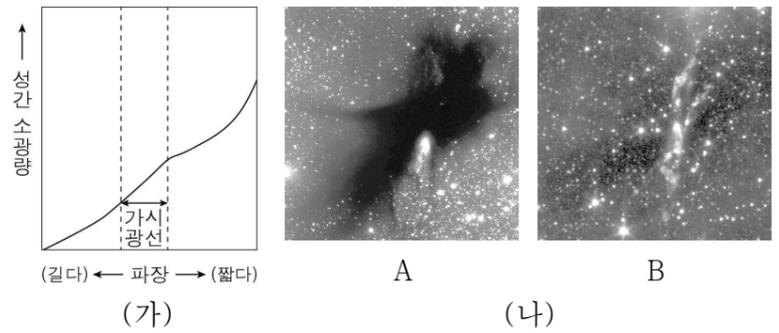
구분	안드로메다은하	소마젤란은하	대마젤란은하
거리(kpc)	765	62	50
시선 속도(km/s)	-301	158	278

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 우리은하에서 구상 성단은 B 영역보다 A 영역에 많이 분포한다.
 - ㄴ. 소마젤란은하와 대마젤란은하는 모두 국부 은하군에 속한다.
 - ㄷ. 우리은하와 안드로메다은하는 우주가 팽창함에 따라 서로 멀어지고 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)는 파장에 따른 성간 소광량을, (나)는 어느 암흑 성운의 같은 영역을 서로 다른 파장으로 관측한 영상을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 가시광선 영상과 적외선 영상 중 하나이다.

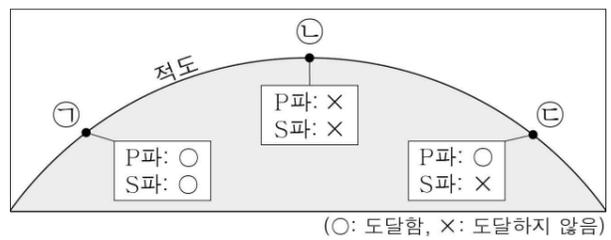


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 성간 소광 효과는 붉은색 빛이 파란색 빛보다 크다.
 - ㄴ. 적외선 영상은 B이다.
 - ㄷ. (나)의 성운에서 별빛의 소광은 주로 성간 티끌에 의해 일어난다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 세 지점 ㉠, ㉡, ㉢의 위치와 어느 지진에 의해 발생한 지진파의 도달 여부를 나타낸 것이다. 이 지진의 진앙과 ㉠, ㉡, ㉢은 모두 적도에 위치한다.



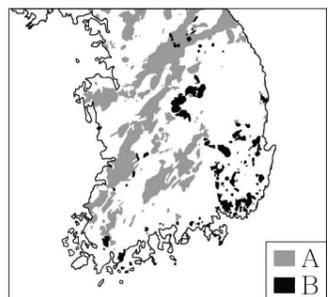
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠에는 P파가 S파보다 먼저 도달하였다.
 - ㄴ. 진앙으로부터 ㉡까지의 각거리는 90°보다 크다.
 - ㄷ. ㉢에 도달한 P파는 외핵을 통과하였다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 서로 다른 시기에 생성된 화성암 A와 B의 분포를 나타낸 것이다.

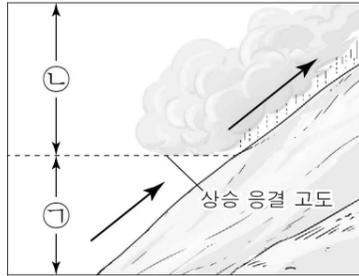
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- < 보 기 >
- ㄱ. A는 대보 조산 운동에 의해 생성되었다.
 - ㄴ. 생성 순서는 A가 B보다 먼저이다.
 - ㄷ. A와 B는 모두 경상 누층군을 관입하였다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 산 사면을 따라 상승하는 공기 덩어리에 의해 형성된 구름의 모습을 나타낸 것이다.



상승하는 공기 덩어리에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠ 구간에서 고도가 높아질수록 기온과 이슬점의 차는 커진다.
 - ㄴ. ㉡ 구간에서 고도가 높아질수록 상대 습도는 높아진다.
 - ㄷ. 단열 변화에 의한 기온 감률은 ㉠ 구간이 ㉡ 구간보다 크다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

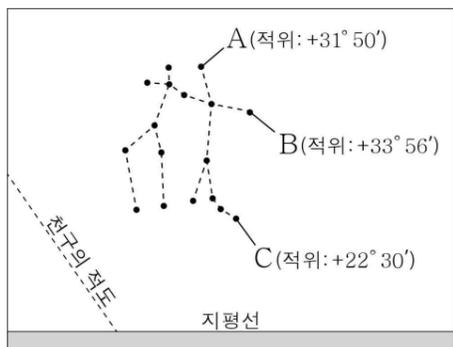
17. 표는 어느 해 6월 8일부터 15일까지 태양과 수성의 적경을 나타낸 것이다.

날짜	태양의 적경	수성의 적경
6월 8일	5 ^h 05 ^m	5 ^h 26 ^m
6월 10일	5 ^h 14 ^m	5 ^h 22 ^m
6월 13일	5 ^h 26 ^m	5 ^h 15 ^m
6월 15일	5 ^h 34 ^m	5 ^h 11 ^m

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 이 기간 동안 우리나라에서 태양이 지는 시각은 빨라진다.
 - ㄴ. 8일에 수성은 태양보다 동쪽에 위치한다.
 - ㄷ. 13일에 수성은 역행한다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

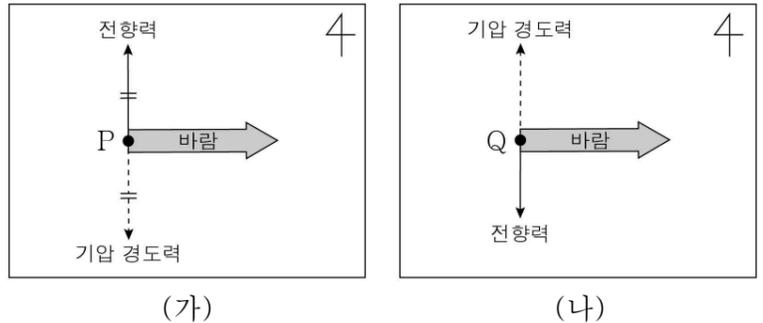
18. 그림은 어느 날 우리나라에서 관측한 쌍둥이자리의 모습과 별 A, B, C의 적위를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 동쪽 하늘을 관측한 것이다.
 - ㄴ. 이날 남중 고도는 A가 B보다 낮다.
 - ㄷ. 이날 C가 지평선 아래로 질 때의 방위각은 270°보다 크다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

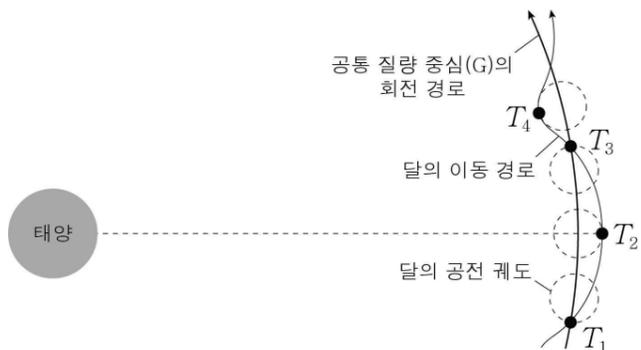
19. 그림 (가)와 (나)는 위도가 30°인 두 지점 P와 Q에서 부는 바람의 방향과, 바람에 작용하는 힘의 크기와 방향을 화살표로 나타낸 것이다. P와 Q에서 부는 바람은 각각 지균풍과 경도풍 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. P에서 부는 바람은 지균풍이다.
 - ㄴ. P와 Q는 모두 북반구에 위치한다.
 - ㄷ. 기압 경도력의 크기가 같다면 풍속은 P가 Q보다 크다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 지구와 달의 공통 질량 중심(G)이 태양 주위를 회전하는 경로의 일부와 T₁ ~ T₄일 때 달(●)의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 태양과 달에 의한 기조력 이외의 조석 변동 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. T₁ ~ T₂ 동안 우리나라에서 만조는 10회 이상 나타난다.
 - ㄴ. T₂일 때 태양으로부터의 거리는 지구 중심이 G보다 가깝다.
 - ㄷ. T₃ ~ T₄ 동안 우리나라에서 조차는 작아진다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.