

제 4 교시

과학탐구 영역 (지구과학 I)

성명		수험번호					2				제 [] 선택
----	--	------	--	--	--	--	---	--	--	--	----------

1. 다음은 경기도 화성시 시화호 주변 어느 지역을 지질 조사한 후 작성한 보고서이다.

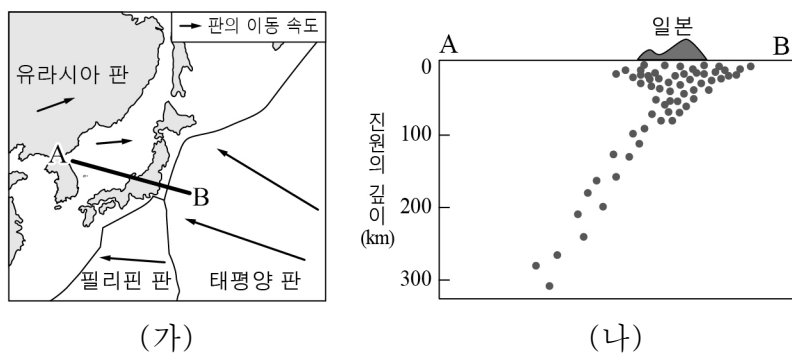


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. ㉠은 중생대에 생성되었다.
 - ㄴ. ㉡은 암석 생성 당시 기포가 빠져나가 형성되었다.
 - ㄷ. 관찰 결과로 보아 이 지역은 퇴적암으로 이루어져 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 우리나라 주변 판의 경계와 이동 속도를, (나)는 (가)에서 판의 이동에 따른 지진의 진원 분포를 A-B 단면상에 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 태평양 판과 필리핀 판 사이에 해령이 발달한다.
 - ㄴ. 태평양 판은 유라시아 판 밑으로 섭입하고 있다.
 - ㄷ. 일본 열도는 주로 안산암질 마그마에 의해 형성되었다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 나무 도막을 판(암석권)으로 가정하여 판의 이동 원리를 알아보기 위한 모형 실험을 나타낸 것이다.

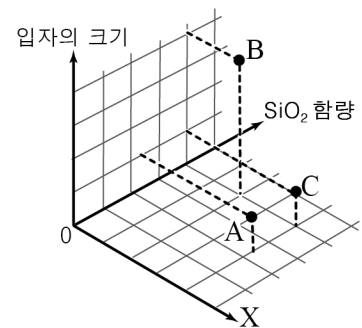


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. ㉠은 맨틀 대류이다.
 - ㄴ. 물이 가열되면서 나무 도막 사이의 거리가 멀어진다.
 - ㄷ. 열곡은 A에 해당하는 판의 경계에서 형성될 수 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 화성암 A, B, C를 세 가지 기준으로 분류하여 상대적인 위치를 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 화강암, 현무암, 유문암 중 하나이다.

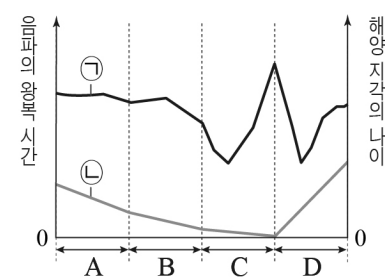


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A는 유문암이다.
 - ㄴ. B는 C보다 지하 깊은 곳에서 형성된다.
 - ㄷ. 어두운색 광물 함량은 X에 적합한 물리량이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 어느 해령을 수직으로 횡단하며 관측한 음파의 왕복 시간과 해양 지각의 나이를 순서 없이 나타낸 것이다.

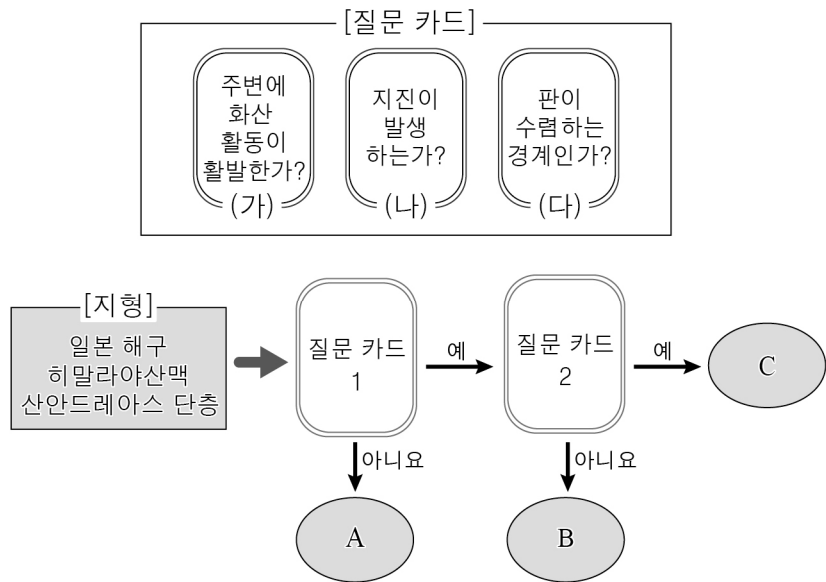


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~D에서 각 구간의 거리는 같다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 음파의 왕복 시간은 ㉠이다.
 - ㄴ. 퇴적물의 평균 두께는 A 구간이 B 구간보다 두껍다.
 - ㄷ. D 구간의 고지각기가 정자극기라면 B 구간은 역자극기, C 구간은 정자극기이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

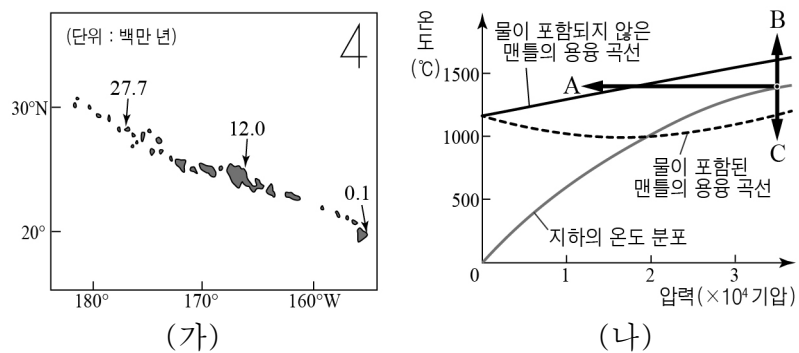
6. 그림은 질문 카드를 사용하여 판의 경계에서 나타나는 지형을 분류하는 과정이다. 질문 카드는 (가), (나), (다) 중 두 개만 사용하며 A, B, C는 각각 제시된 세 지형 중 하나이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. B는 산안드레아스 단층이다.
 ㄴ. C는 대륙판과 해양판의 경계이다.
 ㄷ. 위에서 사용하지 않은 질문 카드는 (나)이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)는 하와이 열도를 구성하는 섬들의 나이를, (나)는 지하의 온도 분포와 맨틀의 용융 곡선을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)에서 판은 남동쪽으로 이동하였다.
 ㄴ. 맨틀에 물이 포함되면 용융점이 낮아진다.
 ㄷ. 하와이 열도를 형성한 마그마는 C 과정으로 생성되었다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

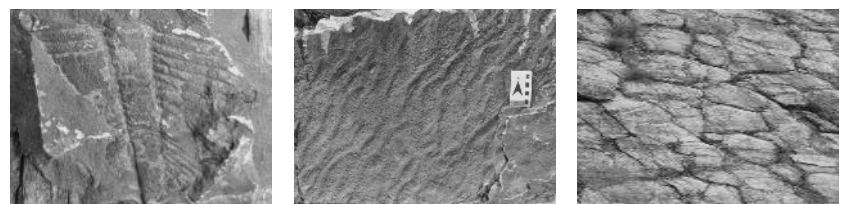
8. 다음은 우리나라에서 관찰되는 지질 구조에 대한 수업 장면이다.



발표한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A ② B ③ C ④ A, B ⑤ B, C

9. 그림 (가), (나), (다)는 강원도 태백시 구문소 지역에서 발견되는 화석과 퇴적 구조를 나타낸 것이다.

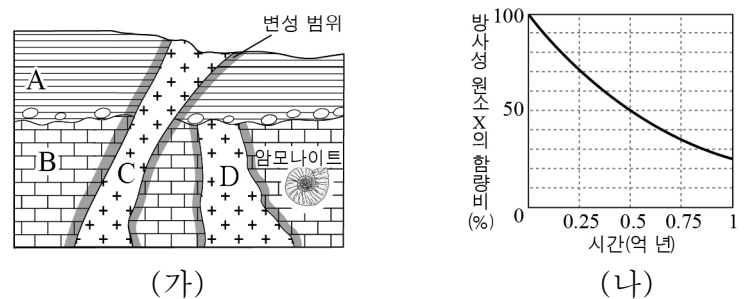


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 고생대 표준 화석이다.
 ㄴ. (나)가 형성될 당시 이 지역은 얇은 물 밑이었다.
 ㄷ. (다)는 세일보다 역암에서 잘 나타나는 구조이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림 (가)는 어느 지역의 지질 단면도와 산출되는 화석을, (나)는 방사성 원소 X의 붕괴 곡선을 나타낸 것이다. (가)의 화성암 C, D에 포함된 방사성 원소 X의 양은 각각 처음의 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ 이다.

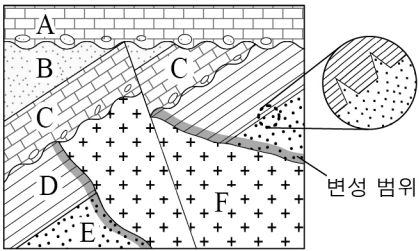


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 암석의 생성 순서는 B→D→A→C이다.
 ㄴ. D가 관입한 시기에 속씨식물이 번성하였다.
 ㄷ. B 지층이 퇴적될 당시 이 지역은 육지 환경이었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

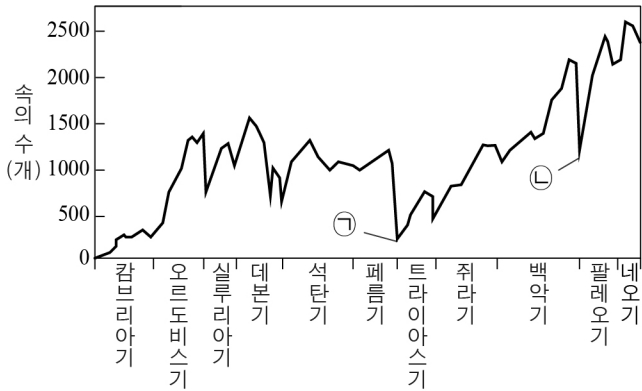
11. 그림은 어느 지역의 지질 단면도를 나타낸 것이다. A~E는 퇴적암, F는 화성암이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- <보 기> —
- ㄱ. A와 B의 퇴적 시기 사이에는 지각의 융기가 있었다.
 - ㄴ. 이 지역에서 가장 오래된 암석은 D이다.
 - ㄷ. E와 F의 선후 관계는 관입의 원리로 알 수 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 지질 시대에 따른 생물 속의 수와 대멸종 ㉠, ㉡을 나타낸 것이다.

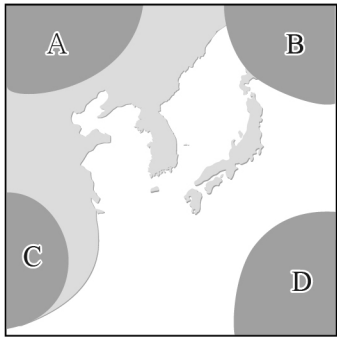


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. ㉠에서 방추충이 멸종하였다.
 - ㄴ. ㉡은 관계아 형성과 관련이 있다.
 - ㄷ. 생물 속의 감소 비율은 ㉠보다 ㉡이 더 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)는 우리나라 주변의 기단 A~D를, (나)는 긴급 재난 문자의 예를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

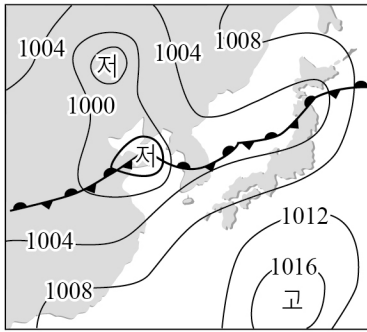
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. (가)에서 건조한 성질의 기단은 A와 B이다.
 - ㄴ. ㉠은 지권과 기권의 상호 작용으로 발생한다.
 - ㄷ. D의 확장으로 (나)와 같은 재난 문자가 발송되었다.

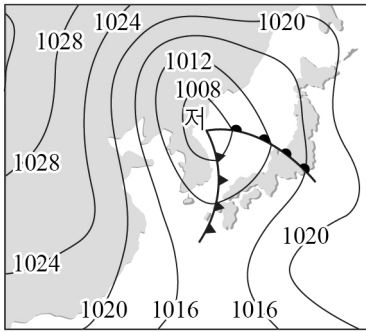
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 날씨와 관련된 속담과 어느 해 서로 다른 시기의 일기도 (가)와 (나)를 나타낸 것이다.

- 오뉴월 장마에 토담 무너지듯.
- 제비가 집을 안으로 들어 지으면 장마가 크게 진다.



(가)



(나)

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

- <보 기> —
- ㄱ. (가)에서 전선 부근의 강수량은 북쪽이 남쪽보다 많다.
 - ㄴ. (나)에서 우리나라는 동풍 계열의 바람이 우세하다.
 - ㄷ. 속담은 (나)보다 (가)의 전선과 관련이 깊다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 기상 관측소에서 측정한 어느 태풍의 관측 자료를 나타낸 것이다.

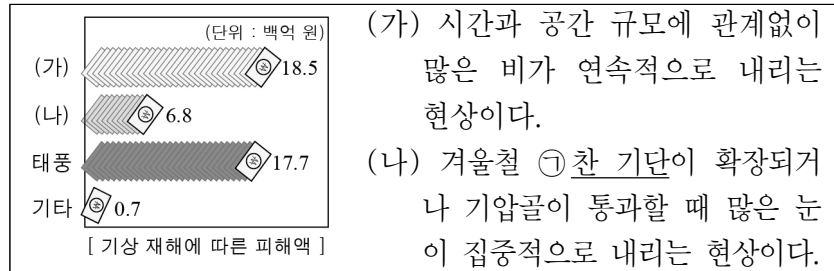
일시 (월/일 시:분)	중심 위치		중심 기압 (hPa)	이동 속도 (km/h)
	위도(°N)	경도(°E)		
06/30 09:00	20.1	129.8	990	4
07/01 09:00	23.7	127.4	985	21
07/02 09:00	27.2	127.1	975	19
07/03 09:00	31.9	128.2	975	24
07/04 09:00	37.4	132.4	985	52
07/04 18:00	40.1	135.8	990	50

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 관측소의 위치는 33.3°N, 126.5°E 이다.) [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. 관측소는 태풍의 위험 반원에 있었다.
 - ㄴ. 중심 기압이 높을수록 이동 속도가 빠르다.
 - ㄷ. 7월 1일 09시부터 7월 2일 09시에 태풍의 세력이 더 강했다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 어느 해 악기상에 의한 우리나라의 기상 재해 피해액과 악기상 (가), (나)에 대한 설명을 나타낸 것이다.

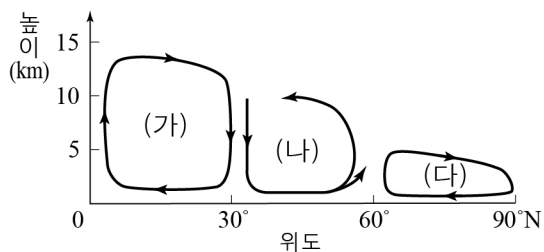


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. ㉠은 시베리아 기단이다.
 ㄴ. 황해나 동해를 지나면서 ㉠은 열과 수증기를 공급받아 대류 활동이 활발해진다.
 ㄷ. 기상 재해 피해액은 호우가 태풍보다 많았다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

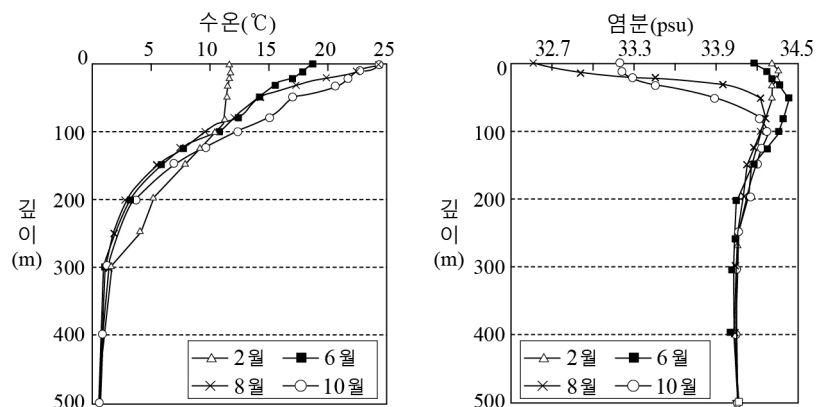
17. 그림은 북반구의 대기 대순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 해들리 순환이다.
 ② 위도 30°N 지표 부근에는 고압대가 형성될 것이다.
 ③ 지구가 자전하지 않는다면 (나)는 형성되지 않을 것이다.
 ④ 30°N와 60°N 사이 지표 부근에는 동풍 계열의 바람이 분다.
 ⑤ (다)는 냉각된 공기의 하강으로 형성된 직접 순환에 해당한다.

18. 그림은 동해 어느 해역에서 30년간 관측한 깊이에 따른 수온과 염분의 평균값을 월별로 나타낸 것이다.

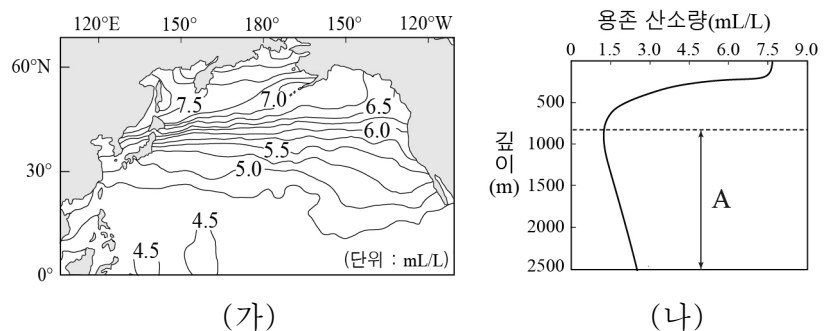


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. 표층 해수의 밀도는 2월에 가장 크다.
 ㄴ. 수온 약층은 10월보다 2월에 더 발달한다.
 ㄷ. 표층 수온이 높은 시기가 표층 염분이 높다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림 (가)는 북태평양의 표층 용존 산소량을, (나)는 (가)의 어느 해역에서 측정된 깊이에 따른 용존 산소량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)와 (나)의 용존 산소량은 같은 해에 측정된 연평균 값이다.)

- <보 기> —
- ㄱ. 해수 표층의 용존 산소량은 표층 수온과 염분이 낮을수록 많아진다.
 ㄴ. (나)가 측정된 해역의 위도는 30°N보다 낮다.
 ㄷ. A 구간에서 깊이에 따른 용존 산소량의 증가는 해양 생물의 광합성 때문이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음은 동해의 표층 해류에 관한 신문 기사的一部分이다.

○○신문 0000년 0월 0일 ☐ 인쇄하기 ☐ 창닫기

동해 해류만 봐도 '독도는 우리 땅'

국립해양조사원이 1993년부터 2008년까지의 인공위성 자료를 토대로 만든 동해 해류도를 분석한 결과 해류 ㉠이 동해안에서 울릉도와 독도를 거쳐 일본 오키군도로 이어진다는 사실을 확인했다.

... (후략) ...

[동해 해류도 (출처: 국립해양조사원)]

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. 해류 ㉠은 북한 한류이다.
 ㄴ. 해류 ㉠과 ㉡이 만나는 해역에서는 좋은 어장이 형성된다.
 ㄷ. 오키군도보다 울릉도에서 해류를 이용해 독도에 쉽게 도착할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.