

제 4 교시

직업탐구 영역(해양의 이해)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

1. 다음 퀴즈 쇼에서 제시한 해양 생물에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



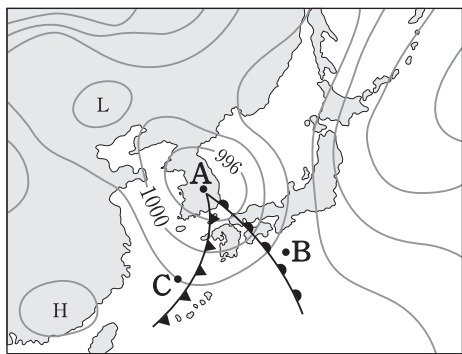
— < 보 기 > —

- ㄱ. 부레를 가진다.
 ㄴ. 10개의 다리를 가진다.
 ㄷ. 작은 새우, 게, 조개를 주로 먹고 산다.
 ㄹ. 외투강 속의 물을 분사하여 빠르게 헤엄친다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음 상황에서 연구원이 설명한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

기상청 연구원이 학생들에게 전선과 기상 변화에 대해서 강의하던 중 우리나라 주변의 일기도를 제시하며 A~C 지역의 기상 상태를 설명하였다.



— < 보 기 > —

- ㄱ. A 지역에 저기압 중심이 있다.
 ㄴ. B 지역에는 난층운이 있다.
 ㄷ. C 지역에는 북동풍이 분다.
 ㄹ. B 지역은 소나기성, C 지역은 지속성 비가 내린다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 상황에서 A씨가 제거하기로 결정한 해양 생물에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○관리공단 연구원 A씨는 전년도에 조성했던 바다 숲의 상태를 확인하기 위해 스쿠버 다이빙을 하였다. 그 결과 바다 숲 해조류의 훼손이 심각하여 그곳에 많이 서식하는 그림과 같은 저서 생물 3종을 채집하였다. A씨는 이 중에서 해조류를 주로 먹는 1종이 있는 것을 확인하고, 성공적인 바다 숲 조성을 위하여 이 생물을 제거하기로 결정하였다.



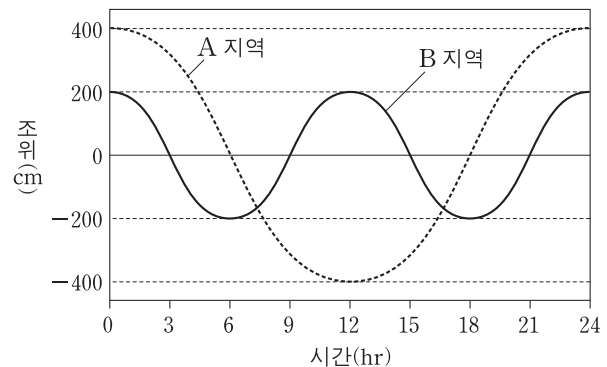
— < 보 기 > —

- ㄱ. 극피동물에 속한다.
 ㄴ. 관족을 이용하여 이동한다.
 ㄷ. 2개의 패각을 가지고 있다.
 ㄹ. 몸이 여러 체절로 이루어져 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 상황에서 K씨가 분석한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

○○해양조사원의 K씨는 지역에 따른 조석의 특징을 파악하고자 A, B 지역의 조석 데이터를 그래프로 작성하여 분석하였다.



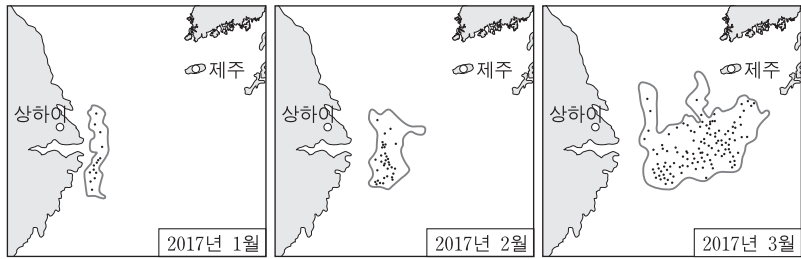
— < 보 기 > —

- ㄱ. 12시에 A 지역은 정조이다.
 ㄴ. A 지역에서는 반일주조가 나타난다.
 ㄷ. B 지역의 저조시는 6시와 18시이다.
 ㄹ. A 지역은 B 지역보다 조차가 작다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

[5~6] 다음은 해양관측위성에 관한 기사이다. 물음에 답하시오.

△△해양과학기술원 해양위성센터에서는 한반도 근해에 대한 천리안 해양관측위성(GOCI)의 영상 데이터를 분석하였다. 그 결과 1월에 상하이 연안에서 팽생이모자반 의심 때가 처음 발견된 이후 3월 현재까지 바람과 쿠로시오 해류의 영향으로 우리나라 남해안과 제주도 방향으로 광범위하게 확산되고 있는 사실을 확인하였다.



연구 책임자는 “정지 궤도 위성인 GOCI는 한반도 주변의 광범위한 해역을 지속적으로 관측하고 있다. 앞으로도 팽생이모자반의 확산 경로를 계속 모니터링하고 그 결과를 관계 기관에 제공하여 팽생이모자반에 의한 피해를 최소화하는 데 최선을 다하겠다.”라고 밝혔다.

— ○○신문, 2017년 3월 16일 자 —

5. 위 기사에서 팽생이모자반을 남해안과 제주도로 이동시키는 원인 해류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

— < 보 기 > —

- ㄱ. 난류에 해당한다.
 ㄴ. 서안 경계류에 속한다.
 ㄷ. 밀도 차이에 의해 형성된다.
 ㄹ. 극동풍에 의해 진행 방향이 결정된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 위 기사의 해양관측위성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 해상 센서를 탑재하고 있다.
 ② 적도 상공 약 36,000km에 위치한다.
 ③ 지구 자전과 같은 방향과 속도로 회전한다.
 ④ 하루에 한 번 남극과 북극 상공을 지나간다.
 ⑤ 적조 발생 현황을 조사하는 데 사용할 수 있다.

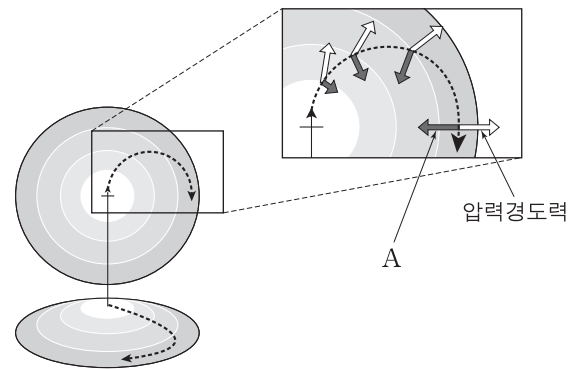
7. 다음 대화를 통해 알 수 있는 판 경계부의 대표적인 지형으로 옳은 것은?

연구원: 판 경계의 세 가지 유형 중에 서로 다른 판이 반대 방향으로 평행하게 어긋나는 경계가 있습니다.
 학 생: 이 경계에서는 판이 생성되거나 소멸되지는 않나요?
 연구원: 예. 이곳에서는 판이 수평 이동하기 때문에 판의 생성이나 소멸은 없습니다.
 학 생: 이런 판 경계부는 어떤 특징이 있나요?
 연구원: 다른 경계부에 비해 화산 활동이 거의 일어나지 않지만 천발 지진은 자주 발생합니다.

- ① 열곡 ② 해구 ③ 변환 단층
 ④ 습곡 산맥 ⑤ 호상 열도

8. 다음 상황에서 알 수 있는 힘 A가 작용하는 현상으로 가장 적절한 것은? [3점]

K군은 ‘지형류 형성 과정 조사’라는 과제를 수행하던 중 지형류의 방향이 북반구에서는 오른쪽으로, 남반구에서는 왼쪽으로 휘어진다는 것을 알고 그 원인을 탐구하였다. 그 결과 힘 A에 의해 나타나는 현상임을 알 수 있었다.

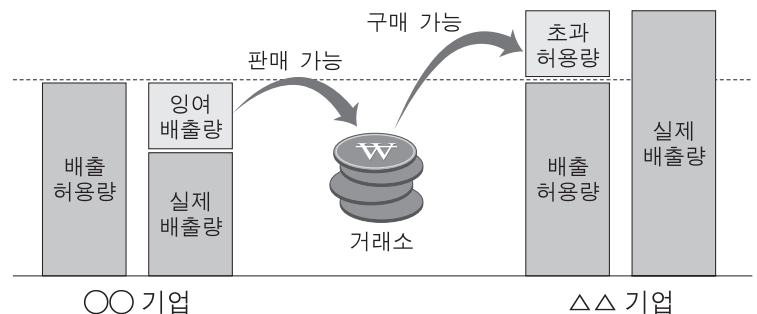


지형류 형성 과정(북반구)

- ① 수중에 음영대가 생성된다.
 ② 태양을 중심으로 지구가 공전한다.
 ③ 자석에 가까울수록 자력이 강해진다.
 ④ 달의 인력으로 고조와 저조가 생긴다.
 ⑤ 북반구에서 취송류는 바람 방향의 우측으로 흐른다.

9. 다음에서 K학생이 발표한 제도에 대한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

산업 혁명 이후 화석 연료 사용량이 급증하여 지구 온난화 현상이 나타나고 있다. K학생은 온실 가스를 줄이기 위하여 현재 우리나라에서 시행되고 있는 배출권 거래 제도를 조사하여 발표하였다. 이 제도는 그림과 같이 기업들 간의 잉여 배출량 거래를 가능하게 한다.

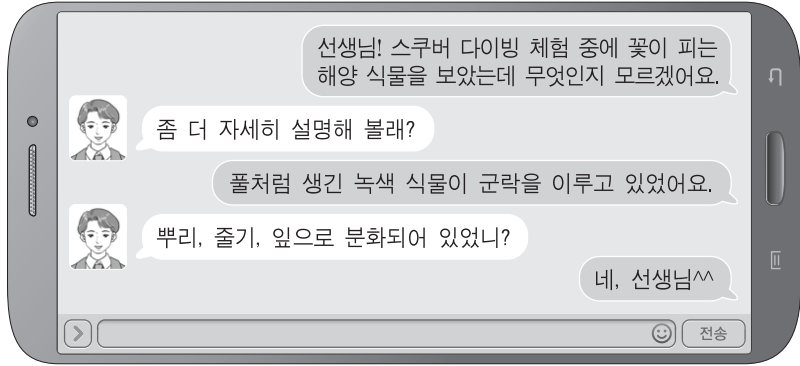


— < 보 기 > —

- ㄱ. 람사르 협약에서 채택되었다.
 ㄴ. 주목적은 탄소 배출량을 줄이는 데 있다.
 ㄷ. 국내 모든 기업이 의무적으로 실시하고 있다.
 ㄹ. 주식이나 채권처럼 거래소를 통해 거래할 수 있다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 대화에서 학생이 관찰한 해양 생물에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



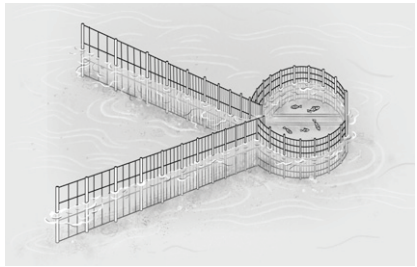
— < 보 기 > —

- ㄱ. 관다발 조직이 있다.
 ㄴ. 영양분을 뿌리로 흡수한다.
 ㄷ. 알긴산의 원료로 사용된다.
 ㄹ. 홍조류에 속하는 해양 생물이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음에서 A씨가 설명한 어구의 채집 원리를 이용한 어류 채집 방법으로 가장 적절한 것은?

○○수산과학관 해설사 A씨는 현장 체험 학습에 참여한 학생들에게 유영 동물 채집 방법에 대하여 설명하였다. A씨는 “그림은 예전부터 물살이 빠른 남해 인근 해역에 설치하여 어류를 채집하는 강제 함정 어구입니다.”라고 설명하였다.



- ① 그물을 끌어서 명태를 채집한다.
 ② 그물을 둘러쳐서 고등어를 채집한다.
 ③ 그물에 아가미가 걸리게 하여 멸치를 채집한다.
 ④ 조류가 빠른 해역에 그물을 설치하여 조기를 채집한다.
 ⑤ 설치된 그물 위로 쫓겨 유인하여 들어 올려 채집한다.

12. 다음 기사에서 알 수 있는 해양 관측 장비에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

△△해양조사원에서는 부산과 후쿠오카를 정기 운항하는 여객선에 해양 관측 장비를 설치하기로 하였다. 이 장비는 도플러 효과를 이용하여 유속 및 유향을 측정하는 것으로 대한해협 연중 유속 변화를 모니터링하여 그 자료를 축적할 수 있다.

— ○○신문, 2017년 4월 1일 자 —

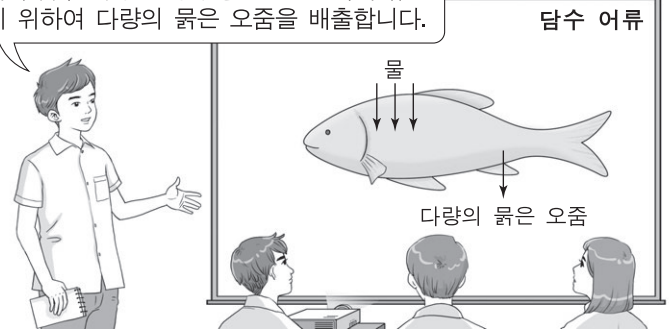
— < 보 기 > —

- ㄱ. 1회 소모성 투하 장비이다.
 ㄴ. 음파의 성질을 이용하여 측정한다.
 ㄷ. 여러 수심층의 유속을 동시에 관측할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 발표 내용에서 ㉠ 현상의 원리를 적용하여 이용할 수 있는 해양 에너지로 가장 적절한 것은?

담수 어류는 ㉠ 체액과 담수의 농도 차이로 인해 물이 세포막을 통해 체내로 들어옵니다. 그래서 담수 어류는 체액 농도를 일정하게 유지하기 위하여 다량의 묽은 오줌을 배출합니다.



- ① 해류 에너지 ② 해상 풍력 에너지
 ③ 해수 염분차 에너지 ④ 해양 온도차 에너지
 ⑤ 해양 바이오매스 에너지

14. 다음 상황에서 A씨가 확인한 동물플랑크톤에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○수산연구소 연구원 A씨는 정어리의 위 속 내용물을 관찰하여 새우와 유사하게 생긴 체장 15~30mm의 동물 플랑크톤을 확인하였다. 이 해양 생물은 남극에 사는 수염 고래의 주요한 먹이로 잘 알려져 있다.

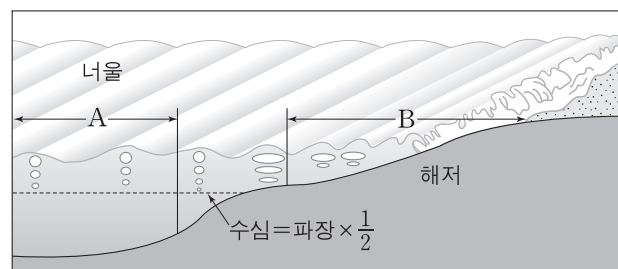
— < 보 기 > —

- ㄱ. 갑각류에 속한다.
 ㄴ. 섬모를 이용하여 유영한다.
 ㄷ. 탈피 과정을 거치면서 성장한다.
 ㄹ. 자포를 이용하여 먹이를 잡아먹는다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음에서 K학생이 발표한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 제시된 자료 외의 것은 고려하지 않는다.) [3점]

선생님은 수업 중에 학생들에게 연안 해역의 파를 분석하여 발표하는 과제를 주었다. K학생은 과제를 수행하기 위하여 관련 홈페이지에서 아래 그림을 찾아 발표하였다.



— < 보 기 > —

- ㄱ. A 해역의 파는 천해파의 특성을 가진다.
 ㄴ. B 해역에서는 쇄파가 나타난다.
 ㄷ. B 해역에서는 파가 해안으로 갈수록 파장이 짧아진다.
 ㄹ. A 해역과 B 해역에서는 파의 속도가 서로 같다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음 기사에서 ㉠ 지대에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

국내 연구진이 수심 6,000m 해저에서 게처럼 기어 다닐 수 있는 보행형 탐사 로봇을 세계 최초로 개발하였다. 개발 책임자는 “이 로봇은 ㉠ 심해 화산 활동 지역에서 마그마에 의해 뜨거워진 물이 각종 화학 성분과 함께 분출되는 지대의 광물 자원을 조사하는 데 최적화되어 있다.”라고 밝혔다.

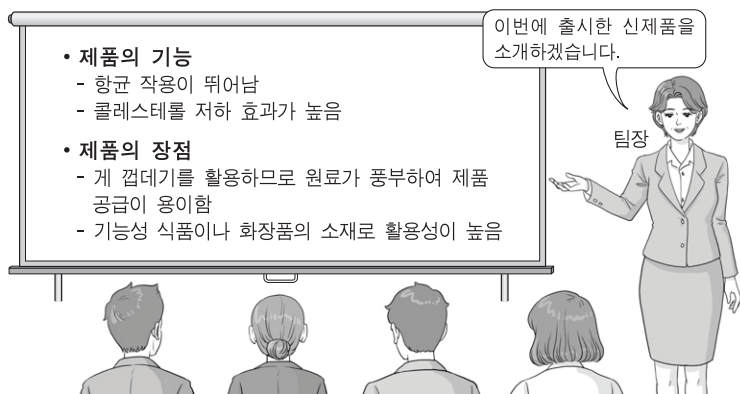
— ○○신문, 2017년 4월 1일 자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 망간 단괴가 많이 분포한다.
 ㄴ. 석유, 석탄의 매장량이 많다.
 ㄷ. 금, 은, 아연 광상이 많이 발견된다.
 ㄹ. 중앙 해령의 해저 산맥에 많이 분포한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

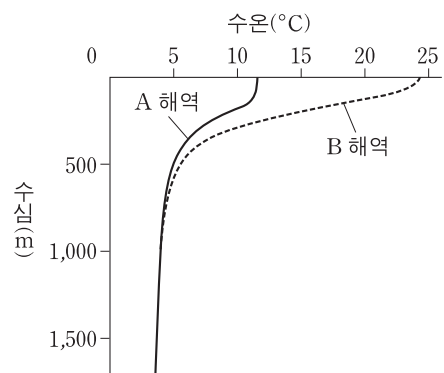
17. 다음 제품 설명회에서 팀장이 소개한 신제품으로 옳은 것은?



- ① 한천 ② 키토산 ③ 스쿠알렌
 ④ 카라기난 ⑤ 후코이단

18. 다음 결과에서 알 수 있는 A, B 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

○○수산과학원 연구사는 A와 B 해역의 수심별 연평균 수온을 조사하여 그래프와 같은 결과를 얻었다.



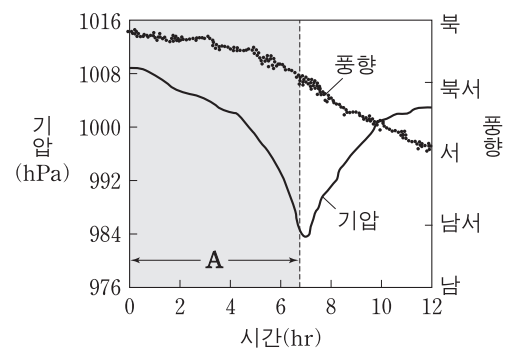
— < 보 기 > —

- ㄱ. A 해역은 B 해역보다 혼합층이 두껍다.
 ㄴ. A 해역은 B 해역보다 저위도에 위치한다.
 ㄷ. A 해역과 B 해역의 수온약층 두께는 동일하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 상황에서 학생들의 발표 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

선생님은 학생들에게 태풍이 북반구에서 정북 방향으로 진행되는 동안 태풍의 영향권 내에 있는 ○○해양기지에서 시간대별 기압과 풍향의 변화를 관측한 결과를 그래프로 보여 주며 A 시간대의 상황을 발표해 보라고 하셨다.



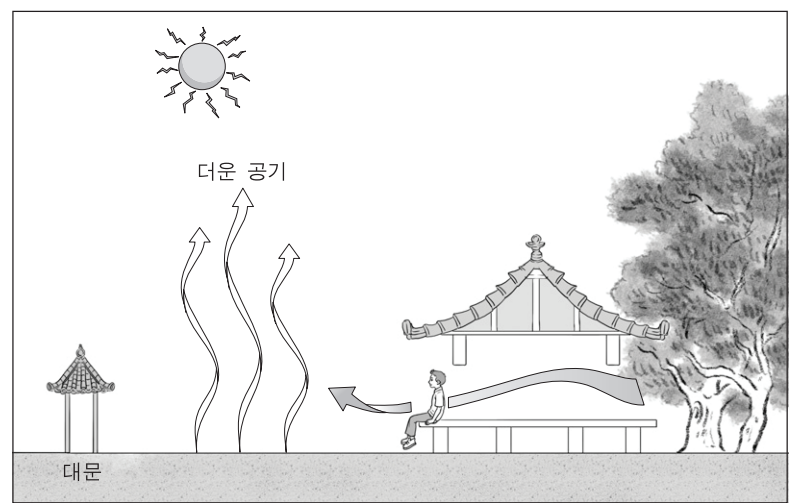
— < 보 기 > —

- ㄱ. 풍향이 시계 방향으로 변한다.
 ㄴ. 태풍의 중심이 해양기지에 가까워지고 있다.
 ㄷ. 해양기지가 태풍 진행 방향의 왼쪽 반원 안에 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음 상황에서 ㉠ 현상과 동일한 원리로 발생하는 것으로 가장 적절한 것은? [3점]

K군은 여름 방학에 가족과 함께 한옥 체험을 하던 중 대청 마루에 앉았는데 무더운 여름임에도 불구하고 시원함을 느꼈다. 그 이유를 한옥 해설사에게 물었더니 “㉠ 햇볕으로 가열된 흙 마당 위에서 뜨거워진 공기가 위쪽으로 올라가는 현상 때문에 그늘진 뒤뜰에서 대청마루 쪽으로 시원한 바람이 불어 옵니다.”라고 하였다.



- ① 온난 고기압 ② 열적 저기압 ③ 전선 저기압
 ④ 한랭 고기압 ⑤ 대륙성 고기압

* 확인 사항

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