

책벌레(Stephen Oh, stevenoh0908@gmail.com, <http://stevenoh0908.github.io>)의 문제모음

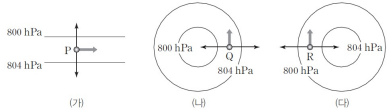
바람과 대기의 운동 문제지

이 문제지/해답지에 수록된 모든 문제의 저작권은 EBS에 있습니다만,
개인적으로 제가(1507 오유신) 본 문제를 선정하고 병합하여 문제지와 해답지를 제작하였으므로,
별도의 허락 없이 문제지나 해답지를 타인에게 배포하지 말아주십시오.

본 문제지에 대한 해답지와 문제지 원본 파일은
<https://stevenoh0908.github.io/gshsearthastroforum> 에서 확인하고 다운받으실 수 있습니다.

대기 운동 I

1. 그림은 위도가 같은 세 지역 (가), (나), (다)의 P, Q, R 지점에서 등압선에 나란하게 불고 있는 바람(\rightarrow)과 공기에 작용하는 힘(\rightarrow)을 나타낸 것이다(단, 세 지역에서 등압선 사이의 수평 거리와 공기 밀도는 각각 서로 같다.).



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. P, Q, R 모두 북반구에 위치한다.

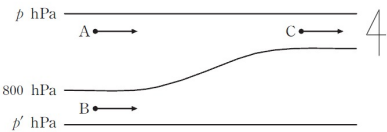
ㄴ. 기압 경도력의 크기는 $P = Q = R$ 이다.

ㄷ. 풍속의 크기는 $R > P > Q$ 순이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

2. 그림은 남반구 어느 지역 상공의 등압선 분포와 지균폭(\rightarrow)이 불고 있는 세 지점 A, B, C 를 나타낸 것이다. A 와 C 는 동일 위도 상에 위치하며 B 와 C 에서 등압선 사이의 간격과 공기의 밀도는 각각 서로 같다



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. p 는 p' 보다 크다.

ㄴ. 풍속은 B 보다 C 에서 빠르다.

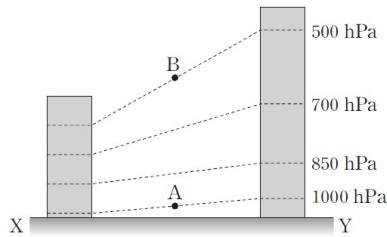
ㄷ. A 를 통과한 공기는 적진하여 C 를 통과한다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ

- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

3. 그림은 북반구에서의 위도별 온도 차이에 의해 형성된 남북 방향 등압면 분포를 나타낸 것이다.



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

<보기>

ㄱ. X 가 Y 보다 고위도이다.

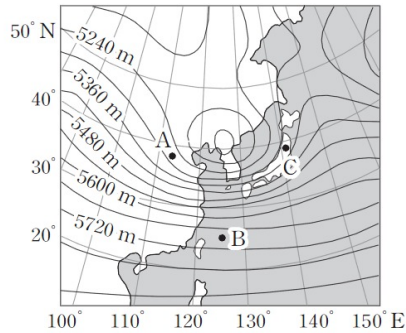
ㄴ. 기압 경도력은 A 보다 B 에서 크다.

ㄷ. A 에서 부는 바람에는 기압 경도력과 전향력이 정반대 방향으로 작용한다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

4. 그림은 어느 날 우리나라 주변 $500hPa$ 등압면의 고도 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B, C 는 $500hPa$ 등압면 상의 지점이다.)

<보기>

ㄱ. A 는 B 보다 고도가 낮다.

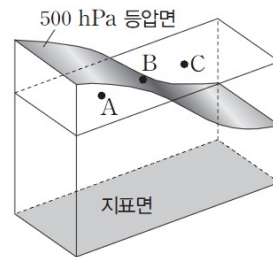
ㄴ. A 와 C 에서 풍향은 같다.

ㄷ. B 에서 기압 경도력은 남쪽으로 작용한다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 편서풍 파동과 제트류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

5. 그림은 북반구에서 $500hPa$ 등압면의 평균적인 분포를 나타낸 것이다. A, B, C 지점의 고도는 같다



A, B, C 에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. A 의 위도가 가장 낮다.

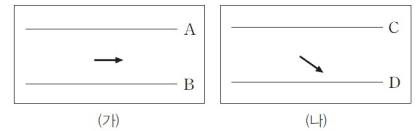
ㄴ. B 에서 수평 기압 경도력은 C 방향이다.

ㄷ. C 의 기압이 가장 높다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

6. 그림은 남반구에서 같은 지점의 서로 다른 고도 (가)와 (나)에서 관측한 풍향을 나타낸 것으로, A 와 B, C 와 D 사이의 등압선 간격, 기압차는 모두 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 기압은 A 보다 B 가 높다.

ㄴ. 고도는 (가)보다 (나)가 높다.

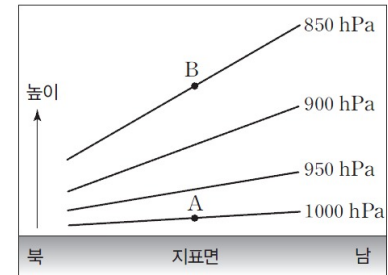
ㄷ. 풍속은 (나)보다 (가)에서 크다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

7. 그림은 북반구 어느 지역에서 남북 방향의 연직 기압 단면도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. A 에서는 북동풍이 분다.

ㄴ. A 에서 B 로 올라가는 동안 풍향은 시계 방향으로 바뀐다.

ㄷ. 풍속은 A보다 B에서 크다.

- [1점]
- ① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

8. 다음은 기압 경도력과 전향력에 대한 설명이다.

- 기압 경도력(P_H)은 두 지점의 기압차에 비례하고, 등압선 간격에 반비례한다.
- 위도 ϕ 인 곳에서 질량이 m인 물체가 v의 속력으로 운동하고 있을

때, 물체에 작용하는 전향력의 크기(C)는 $C = 2mv\omega \sin \phi$:

지구의 자전 각속도)이다.

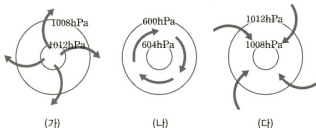
기압 경도력과 전향력에 의해 생기는 지균풍에 대한 설명으로 옳은 것을<보기>에서 모두 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. 기압 경도력이 클수록 풍속이 빨라진다.
ㄴ. 기압 경도력이 일정할 때 고위도로 갈수록 지균풍의 풍속이 빨라진다.
ㄷ. 상층 일기도에서 등고선 간격이 조밀할수록 지균풍의 풍속이 빨라진다.

- [2점]
- ① ㄱ
② ㄴ
③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처: 2006 과학탐구-지구과학2

9. 그림 (가), (나), (다)는 여러 종류의 바람을 나타낸 것이다.



그림에 대한 해석으로 옳은 것을<보기>에서 모두 고른 것은?

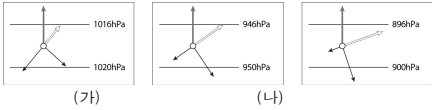
- 보기
- ㄱ. (가)와 (다)의 바람은 마찰력의 영향을 받는다.
ㄴ. (나)에서는 기압 경도력이 구심력의 역할을 한다.
ㄷ. (가), (나), (다) 모두 북반구에서 나타나는 바람이다.

- [2점]
- ① ㄱ
② ㄴ

- ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ
⑤ ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처: 2006 인터넷수능 FINAL 실전모의고사 지구과학2

10. 그림 (가)~(다)는 북반구 한 지점의 서로 다른 고도에서 부는 지상풍과 이에 작용하는 여러 가지 힘을 모식적으로 나타낸 것이다. (단, 위쪽이 북쪽이며, 등압선 간격은 모두 같다.)

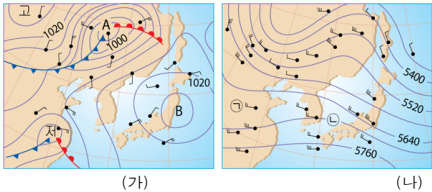


(다)
이 지점에서 바람을 관측할 때 나타나는 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- [2점]
- ① 상공으로 갈수록 바람이 강해진다.
② 상공으로 갈수록 전향력이 작아진다.
③ 800m 상공보다 높은 곳에서는 강한 동풍이 불게 된다.
④ 상공으로 갈수록 바람의 방향과 등압선이 이루는 각이 커진다.
⑤ 상공으로 갈수록 기압 경도력과 전향력이 이루는 각이 작아진다.

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2007 수능특강 지구과학II

11. 그림 ㉞는 어느 날 우리나라 부근의 지상 일기도이고, 그림 ㉟는 같은 시각에 500hPa 등압면의 등고선(m)을 나타낸 상층 일기도이다.



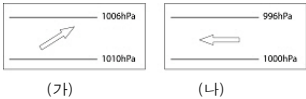
이에 대한 설명으로 옳은 것을<보기>에서 모두 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. ㉞의 바람에는 마찰력이 작용한다.
ㄴ. ㉞와 ㉟는 기압 마루, ㉟는 기압골이다.
ㄷ. A는 저기압, B는 고기압이다.

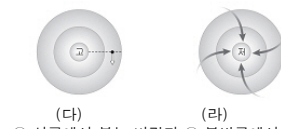
- [2점]
- ① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2007 탐스런 지구과학II

12. 그림 (가)~(라)는 지상이나 상공에서 부는 바람을 나타낸 것이다.



(가) (나)

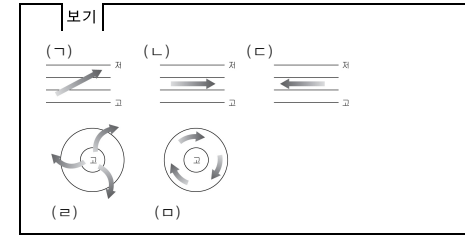


(다) (라)
㉞ 상공에서 부는 바람과 ㉟ 북반구에서 부는 바람을 각각 바르게 짝지은 것은?

- [2점]
- ① (가), (다) (가), (다)
② 가), (라) (가), (다)
③ (나), (다) (가), (다)
④ (나), (다) (나), (라)
⑤ (나), (라) (나), (다)

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2008 수능특강 지구과학 II

13. 그림은 지표 부근 및 상층 대기에서 나타나는 등압선의 분포와 여러 가지 바람을 모식적으로 나타낸 것이다.

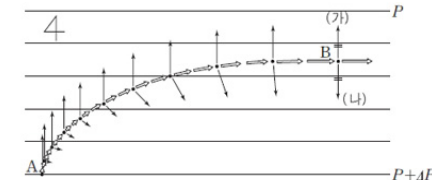


북반구의 상층 대기에서 부는 바람으로 옳은 것을<보기>에서 모두 고른 것은?

- [2점]
- ① ㄱ, ㄷ
② ㄴ, ㄹ
③ ㄹ, ㅂ
④ ㄱ, ㄷ, ㄹ
⑤ ㄴ, ㄹ, ㅂ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2008 FINAL 실전모의고사 지구과학 II

14. 그림은 어느 지역의 상공에서 A에 있는 공기가 움직이기 시작하여 B까지 운동하는 동안 작용하는 힘 (가), (나)의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

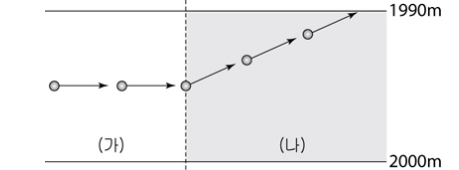
- 보기
- ㄱ. 기압 경도력은 북쪽으로 작용하다가 동쪽으로 작용한다.
ㄴ. (가)는 기압 경도력, (나)는 전향력이다.

ㄷ. B에서의 바람은 지균풍이다.

- [2점]
- ① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2011 수능완성 지구과학 II

15. 그림은 800hPa 등압면의 높이를 나타낸 것이며, 화살표는 공기의 이동 방향만을 표시한 것이다. (단, 이 지역은 북반구 중위도이다.)



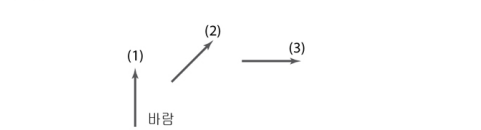
(가)와 (나) 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. 풍속의 크기는 (가)보다 (나)에서 크다.
ㄴ. (가)와 (나)에서 기압 경도력의 크기와 방향은 같다.
ㄷ. 점선을 경계로 (나) 영역에 높이가 높은 산맥이 존재할 것이다.

- [2점]
- ① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처: 2011 EBS 수능특강 FINAL 실전모의고사 지구과학 II

16. 그림은 북반구 상공에서 부는 지균풍이 형성되는 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



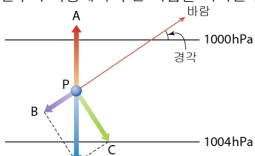
지위도
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. 기압 경도력은 저위도에서 고위도로 작용하고 있다.
ㄴ. 과정 (2)에서는 전향력이 기압 경도력보다 크다.
ㄷ. 전향력의 세기는 (1)보다 (3)에서 더 크다.

- [2점]
- ① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : 2011 사과탐 N제 지구과학 II 300제

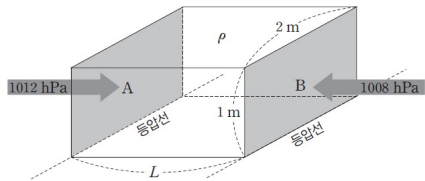
17. 그림은 북반구의 지상에서 부는 바람을 나타낸 것이다.



P점에 작용하는 힘 A~C의 종류를 쓰시오.

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : 2013 탐스런 지구과학II

18. 그림은 정역학 평형을 이루고 있는 밀도가 ρ 인 공기 덩어리에 기압 차이로 인해 발생하는 수평 방향의 기압 경도력을 설명하는 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, $1\text{hPa}=100\text{N}/\text{m}^2$ 이다.)

<보기>

ㄱ. 수평 방향의 기압 경도력은 A에서 B 방향으로 작용한다.

ㄴ. A와 B에 작용하는 힘의 크기 차이는 400 N이다.

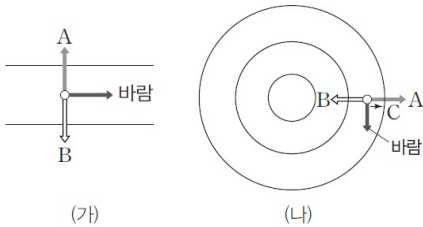
ㄷ. ρ 가 증가하면 공기 1kg에 작용하는 수평 방향의 기압 경도력은 커진다.

[1점]

- ① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 2020학년도 수능특강 지구과학II

19. 그림 (가)와 (나)는 북반구 어느 지역의 같은 고도에서 등압선의 분포와 바람을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, (가)와 (나)에서 기압 경도력의 크기는 같다.)

<보기>

ㄱ. A는 기압 경도력이다.

ㄴ. (나)의 중심부는 저기압이다.

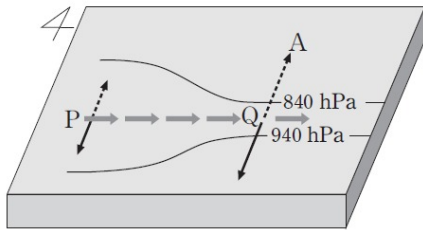
ㄷ. (가)보다 (나)에서 풍속이 크다.

[1점]

- ① ㄱ
② ㄴ
③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ
⑤ ㄱ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2020학년도 수능완성 지구과학II

20. 그림은 어느 지역의 상공에서 부는 지균폭(→)과 공기 덩어리에 작용하는 힘(→, ⇨)을 나타낸 것으로 P와 Q는 동일 위도 상에 위치한다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, P와 Q에서 공기의 밀도는 같다.)

<보기>

ㄱ. A가 기압 경도력이다.

ㄴ. Q보다 P에서 전향력의 세기가 작다.

ㄷ. 이 지역은 북반구이다.

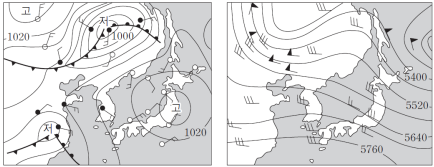
[1점]

- ① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2020학년도 수능완성 지구과학II

대기 운동 II

1. 그림 (가)와 (나)는 각각 어느 날 우리나라 주변의 지상 일기도와 500 hPa 등압면의 높이(m)를 나타낸 상층 일기도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

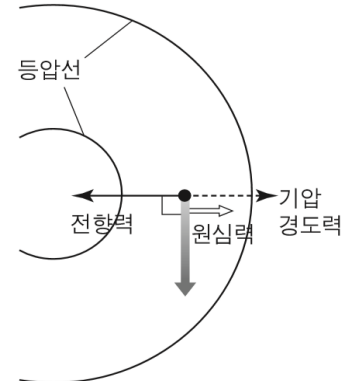
- <보기>**
- ㄱ. 우리나라 지상과 상공에서 부는 바람의 풍향은 서로 같다.
 - ㄴ. (가)의 저기압은 시간이 지남에 따라 점차 동쪽으로 이동 할 것이다.
 - ㄷ. (가)보다 (나)에서 바람은 등압선과 평행하게 분다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학 II

2. 그림은 어느 지역의 상공에서 부는 경도풍과 이때 작용하는 힘을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 화살표는 방향만을 나타낸다.)

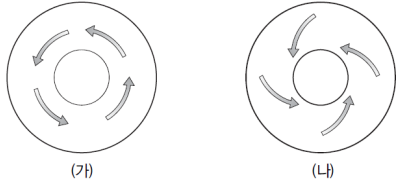
- <보기>**
- ㄱ. 중심부의 기압은 고기압이다.
 - ㄴ. 기압경도력은 지향력보다 더크다.
 - ㄷ. 이지역은 북반구에 위치한다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학 II

3. 그림 (가)와 (나)는 북반구에서 등압선이 원형일 때 부는 바람을 화살표로 나타낸 것이다.



두 바람의 공통점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

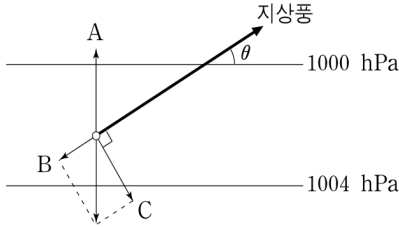
- <보기>**
- ㄱ. 원심력이 작용한다.
 - ㄴ. 마찰력이 작용한다.
 - ㄷ. 중심부의 기압이 주위보다 낮다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS N제 과학탐구영역 300제_지구과학 II

4. 그림은 지상풍에 작용하는 힘 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>**
- ㄱ. A는 기압 경도력이다.
 - ㄴ. B가 커지면

θ 도 커진다.

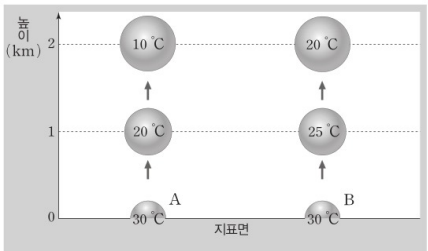
ㄷ. 풍속이 커지면 C는 작아진다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학 II

5. 그림은 어느 지역에서 포화 공기 덩어리와 불포화 공기 덩어리가 단열 상승하는 동안의 기온 변화를 순서 없이 나타낸 것이다.



상승하는 공기 덩어리에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 건조 단열 감률은 $10^{\circ}\text{C}/\text{km}$, 습윤 단열 감률은 $5^{\circ}\text{C}/\text{km}$ 이다.)

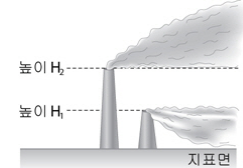
- <보기>**
- ㄱ. A는 불포화 공기, B는 포화 공기이다.
 - ㄴ. 높이 1km에서 이슬점은 A가 B보다 높다.
 - ㄷ. 높이 1 ~ 2km에서 B공기의 상대 습도는 일정하다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 단열 변화
출처 : 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학 II

6. 그림은 어느 지역에 있는 높이가 다른 두 굴뚝에서 나온 연기가 퍼지는 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

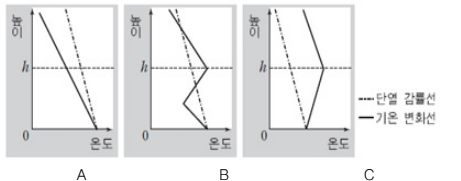
- <보기>**
- ㄱ. 지표~ H_1 구간의 기층은 불안정하다.
 - ㄴ. 높이 $H_1 \sim H_2$ 구간은 기온 감률이 단열 감률보다 크다.
 - ㄷ. 높이 H_2 이상의 구간에서는 위로 갈수록 기온이 높아진다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기 안정도와 구름
출처 : 2010 수능특강 지구과학 II

7. 그림은 어느 맑은 날 오후 2시와 다음 날 새벽과 오전 10시경에 측정한 기온의 연직 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

- <보기>**
- ㄱ. A 시각에 대기는 불안정하다.
 - ㄴ. 기온 분포는 B→C→A 순서로 변하였다.
 - ㄷ. 공장의 굴뚝은 h보다 높게 세워야 대기 오염을 줄일 수 있다.
 - ㄹ. C 시각에는 지표 부근 대기의 연직 운동이 활발하다.

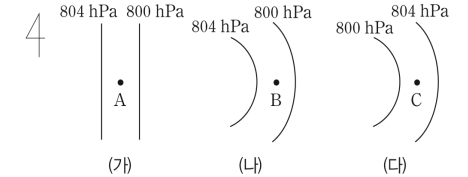
[2점]

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기 안정도와 구름
출처 : 2011 수능완성 지구과학 II

대기 운동 III

1. 그림 (가), (나), (다)는 북반구 세 지역의 기압 배치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 세 지역은 같은 위도에 위치하며 등압선 사이의 간격은 같다.)

<보기>

ㄱ. 세 지역의 바람에는 모두 기압 경도력, 전향력, 마찰력이 작용한다.

ㄴ. 풍속의 크기는 B>A>C 순이다.

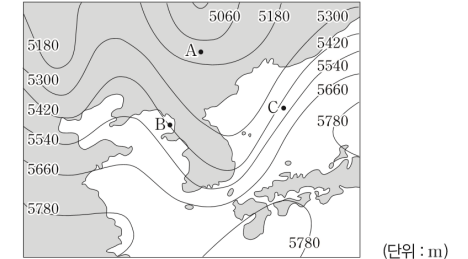
ㄷ. C 지점에서는 남풍이 분다.

[3점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

2. 그림은 어느 날 우리나라 주변 상층에서 500 hPa 등압면의 등고선을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B, C는 500 hPa 등압면 상의 지점이다.)

<보기>

ㄱ. A에는 시계 반대 방향의 경도풍이 분다.

ㄴ. B에서는 공기가 수렴하고 C에서는 공기가 발산한다.

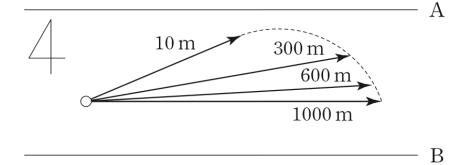
ㄷ. 5 km상공에서 기압은B의 하부보다 A의 하부에서 크다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

3. 그림은 북반구 어느 지역의 대기 경계층에서 고도에 따른 풍향과 풍속을 화살표로 나타낸 것이고, A와 B는 등압선이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 다른 조건은 모두 같다.)

<보기>

ㄱ. 기압은 A보다 B가 높다.

ㄴ. 마찰력은 300 m보다 600 m에서 더 크다.

ㄷ. 전향력은 600 m보다 1000 m에서 더 크다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

4. 그림은 정역학 평형을 이루는 어떤 공기 덩어리에 연직 방향으로 작용하는 두 힘 A, B를 공기 덩어리와 함께 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지표 근처에서 공기 덩어리의 밀도는 $1\text{kg}/\text{m}^3$ 로 일정하고, 중력 가속도(g) = $10\text{m}/\text{s}^2$ 이며, ΔP 는 공기 덩어리에 작용하는 연직 방향의 기압 차이로, 단 위는 $\text{kg}/\text{m} \cdot \text{s}^2$ 이다.)

<보기>

ㄱ. B는 기압 경도력이다.

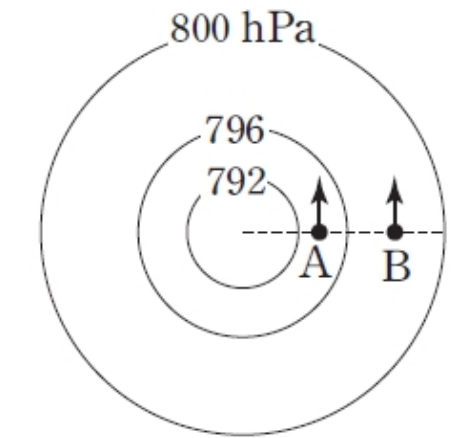
ㄴ. $\Delta P = -10 - 10\Delta Z$ 이다.

ㄷ. 지표 근처에서 10m 상승할 때마다 기압은 1hPa씩 감소한다.

- [2점]
- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

5. 그림은 어느 지역 상공의 두 지점 A, B에서 경도풍이 불고 있는 모습을 나타낸 것이다.



이 바람에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B의 위도와 공기의 밀도는 같고, 화살표는 풍향만 나타낸다.)

<보기>

ㄱ. 북반구에서 부는 바람이다.

ㄴ. 바람에 작용하는 힘은 기압 경도력이 전향력보다 크다.

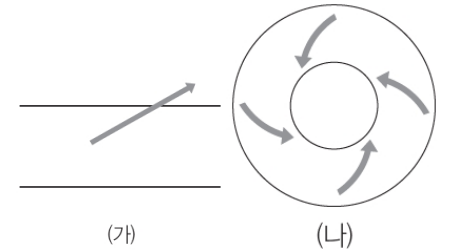
ㄷ. A와 B에 작용하는 기압 경도력의 크기는 같다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

6. 그림 (가)와 (나)는 북반구 지상에서 부는 바람을 각각 나타낸 것이다



두 바람의 공통점으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 바람이 고압부에서 저압부로 분다.

ㄴ. 마찰력과 전향력의 합력이 기압 경도력과 크기가 같다.

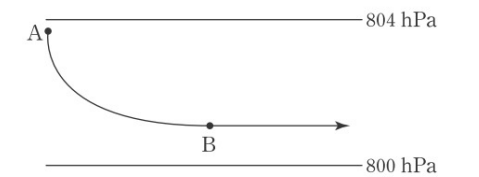
ㄷ. 풍향이 등압선과 이루는 각은 육지가 바다보다 크다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

7. 그림은 지균평이 형성되는 과정을 나타낸 것이다. 이 지역에서 공기의 밀도는 일정하고, 기압은 등압선에 수직으로 이동할 때 거리에 따라 일정하게 변한다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 이 지역은 북반구의 대기 경계층이다.

ㄴ. A보다 B에서 기압 경도력이 크다.

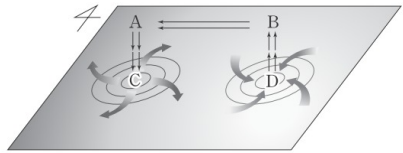
ㄷ. A보다 B에서 전향력이 크다.

[2점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기과 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : 2018학년도 EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

8. 그림은 두 지역에서 부는 바람을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 두 지역은 북반구에 위치한다.
 ㄴ. A에서는 공기의 수렴이, B에서는 발산이 일어난다.
 ㄷ. C는 D보다 날씨가 맑다.

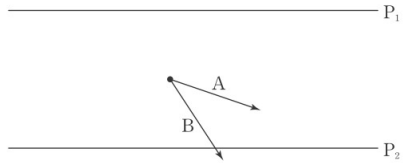
[2점]

- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘

출처: 2018학년도 EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

9. 그림은 어느 지점의 서로 다른 고도에서 부는 바람 A와 B를 등압선 P₁, P₂와 함께 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 화살표는 풍향만을 나타내며, P₁과 P₂ 사이의 기압 차는 일정하다.)

<보기>

- ㄱ. 이 지점은 남반구에 위치한다.
 ㄴ. 마찰력은 A가 B보다 크다.
 ㄷ. 풍속은 A가 B보다 크다.

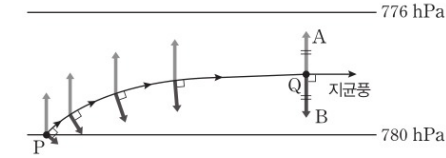
[2점]

- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2018학년도 EBS 수능완성 과학탐구영역 지구과학II

10. 그림은 어느 지역의 상공에서 지균폭이 형성되는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 기압 경도력, B는 전향력이다.
 ㄴ. 풍속은 P보다 Q에서 빠르다.
 ㄷ. 이 지역은 남반구에 위치해 있다.

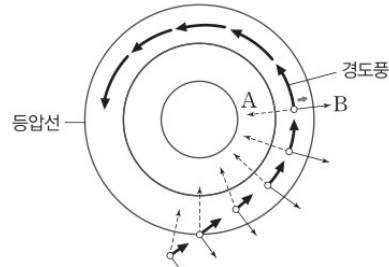
[1점]

- ① ㄱ
 ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

11. 그림은 북반구의 상공에서 등압선이 원형일 때 경도풍이 형성되는 원리와 이때 작용하는 힘을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 화살표(→)는 경도풍이 불 때의 원심력을 나타낸다.)

<보기>

- ㄱ. A는 기압 경도력, B는 전향력이다.
 ㄴ. A와 B의 크기 차이는 마찰력이다.
 ㄷ. 등압선의 중심부로 갈수록 기압이 높아진다.

[1점]

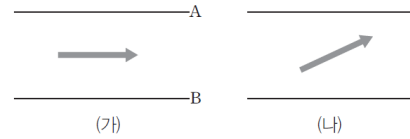
- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

12.

서로 다른 고도에서 부는 바람과 등압선 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 두 등압선 사이의 수평 거리와 기압 차는 같고, 화살표는 풍향만을 나타낸다.)

<보기>

- ㄱ. 기압은 A가 B보다 높다.
 ㄴ. 바람이 부는 고도는 (가)가 (나)보다 높다.
 ㄷ. 바람에 작용하는 전향력은 (가)가 (나)보다 크다.

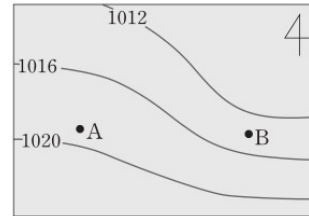
[1점]

- ① ㄱ
 ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

13. 그림은 북반구 어느 지역의 지상 일기도에 나타난 등압선 분포이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A와 B에서 공기의 밀도 및 지표면의 상태는 동일하다.)

<보기>

- ㄱ. A에서는 북동풍이 분다.
 ㄴ. A보다 B에서 풍속이 더 빠르다.
 ㄷ. A와 B에서 기압 경도력의 크기는 같다.

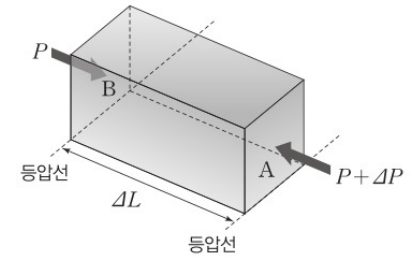
[1점]

- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

14. 그림은 기압 차이에 의해 발생하는 기압 경도력을 설명하는 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A면과 B면의 면적은 S이고, P + ΔP와 P는 각각 A면과 B면에 작용하는 기압이며, ΔP는 0보다 크다.)

<보기>

- ㄱ. 기압 경도력은 A면에서 B면 쪽으로 작용한다.
 ㄴ. A면에 작용하는 힘의 크기는 (P + ΔP) · S 이다.
 ㄷ. 기압 경도력은 등압선 사이의 간격 (ΔL)에 반비례한다.

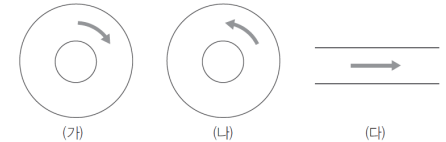
[1점]

- ① ㄱ
 ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

15. 그림 (가), (나), (다)는 북반구의 상층 대기에서 부는 바람과 등압선을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 세 지점은 같은 위도에 위치하고, 등압선 사이의 간격과 기압 차, 공기의 밀도는 같다.)

<보기>

- ㄱ. 전향력의 크기는 (가), (나), (다)에서 모두 같다.
 ㄴ. 풍속은 (다) > (나) > (가)이다.
 ㄷ. (가)는 중심부가 고기압, (나)는 중심부가 저기압이다.

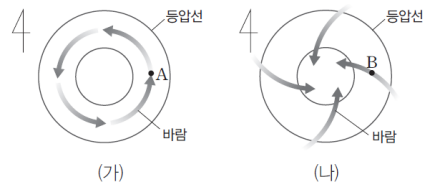
[1점]

- ① ㄱ
 ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류: 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류

출처: 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

16. 그림 (가)와 (나)는 위도가 같은 북반구의 두 지역에서 등압선이 원형일 때 부는 바람을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

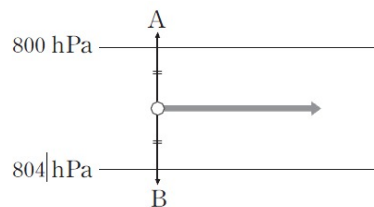
- <보기>
- ㄱ. A와 B에서 기압 경도력의 방향은 같다.
 - ㄴ. B에서 부는 바람은 기압 경도력과 마찰력이 평형을 이룬다.
 - ㄷ. (나)의 중심에서는 상승 기류가 발달한다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : 2019학년도 EBS 수능특강 과학탐구영역 지구과학II

17. 그림은 어느 지역에 불고 있는 지균폭(→)과 공기에 작용하는 힘 A, B를 나타낸 것이다.



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

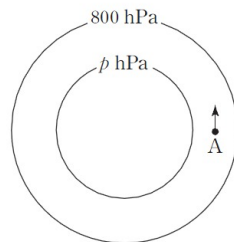
- <보기>
- ㄱ. A는 기압 경도력, B는 전향력이다.
 - ㄴ. 이 지역은 북반구에 위치한다.
 - ㄷ. 대기 경계층 내에서 부는 바람이다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

18. 그림은 북반구의 한 지점 A에 불고 있는 경도풍(→)을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

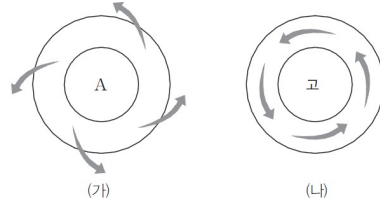
- <보기>
- ㄱ. p는 800보다 작다.
 - ㄴ. 자유 대기층에서 부는 바람이다.
 - ㄷ. A에서 기압 경도력은 전향력보다 크다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

19. 그림은 원형 등압선이 형성된 서로 다른 두 지점 (가)와 (나)에 불고 있는 바람(→)을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

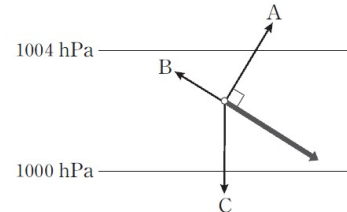
- <보기>
- ㄱ. A의 기압은 주변보다 높다.
 - ㄴ. (가)와 (나) 모두 남반구에 위치한다.
 - ㄷ. 지표로부터의 높이는 (가)가 (나)보다 높다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 대기를 움직이는 힘
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II

20. 그림은 어느 지역에 등속으로 불고 있는 지상풍(→)과 공기에 작용하는 힘 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 이 지역은 북반구이다.
 - ㄴ. B가 감소하면 C도 감소한다.
 - ㄷ. 세 힘 A, B, C의 합력의 크기는 0이다.

[1점]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

분류 : 2015 개정 분류 > 과학탐구 > 지구과학 II > 대기와 해양 > 대기의 운동과 순환 > 바람의 종류
출처 : EBS 2019학년도 수능완성 지구과학II