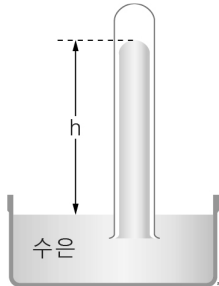


빈출 ☆

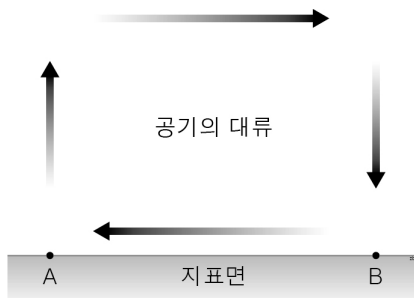
1. 그림은 토리첼리의 실험을 나타낸 것이다.



다음의 물음에 답하시오.

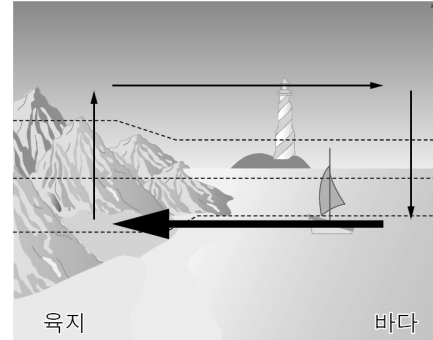
- (1) 어느 지역에서 수은기둥의 높이(h)가 38cm이다. 이 지역의 기압의 크기는 얼마인지 쓰시오. (단위는 기압으로 나타낼 것.)
- (2) 어느 지역의 기압의 크기는 2기압이다. 이 지역에서 수은기둥의 높이(h)를 쓰시오. (단위는 cm로 나타낼 것.)
- (3) 달에서 수은기둥의 높이(h)는 얼마인지 쓰고, 그렇게 생각한 이유를 서술하시오 (단위는 cm로 나타낼 것.)

2. 그림은 지표면 A와 B 지점에서 공기의 대류를 나타낸 것이다.



지표면에서 공기가 B 지점에서 A 지점으로 이동하는 이유를 지표면의 성질과 관련지어 설명하시오.

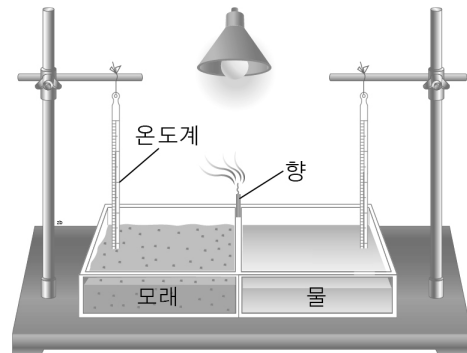
3. 그림은 어느 해안가에서 부는 바람을 나타낸 것이다. 바람의 이름을 쓰고 이 바람이 불 때 육지와 바다의 기온과 기압을 비교하여 서술하시오.



4. 바람이 부는 원리를 알기 위해 다음과 같은 실험을 하였다.

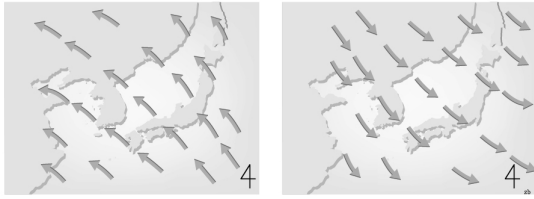
[실험과정]

1. 금속 그릇 2개에 각각 모래와 물을 담고, 그림과 같이 온도계를 각각 놓는다.
2. 그릇 주위에 판지로 만든 바람막이를 세우고, 적외선 등으로 5분 정도 모래와 물을 비추는 다음 온도를 측정한다.



- (1) 전등을 켰을 때 물과 모래 중 더 빨리 가열되는 곳(기온이 더 높은 곳)은 어디인지 쓰시오.
- (2) 가열한 모래와 물 중 기압이 높은 곳은 어디인지 쓰시오.
- (3) (1)과 (2)의 답을 통해 바람이 부는 원리를 서술하시오.

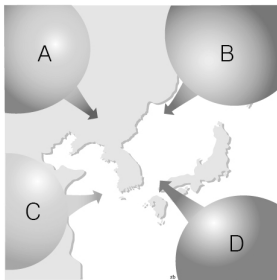
5. 그림은 여름과 겨울의 계절풍을 순서 없이 나타낸 것이다.



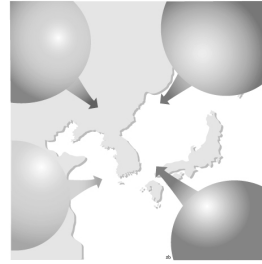
그림에서 바람이 부는 원인, 주기, 풍향(여름, 겨울)을 쓰시오.

원인		
주기		
풍향	여름	
	겨울	

6. C 기단이 우리나라 날씨에 영향을 끼치는 (1) 계절과 (2) 기단의 성질(기온, 습도)에 대하여 모두 쓰시오.

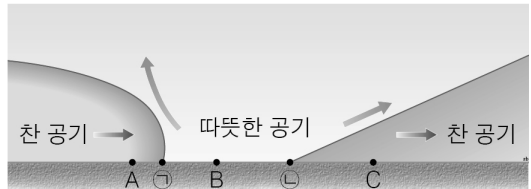


7. 그림은 우리나라에 영향을 주는 기단을 나타낸 것이다.



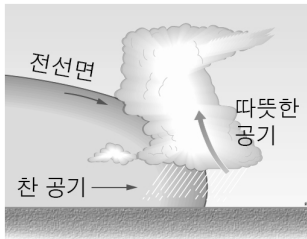
- (1) 기단이 주로 발생하는 지역은 어디인지 쓰시오.
- (2) 저위도 지역의 대륙에서 발생한 기단의 성질을 서술하시오.
- (3) 초여름 장마철에 우리나라에 영향을 주는 기단의 이름을 2가지 쓰시오.

8. 우리나라 주변에 발달한 온대 저기압의 단면을 나타낸 것이다. 그림을 보고 물음에 답하시오.



- (1) ㉠과 ㉡의 전선의 기호를 각각 그리시오. 그리고 두 전선에서 나타나는 강수 특징(구름의 생성위치, 구름의 모양, 비의 형태) 3가지를 비교하여 서술하시오. (단, 전선의 진행방향은 고려하지 않음)
- (2) B, C 지역의 현재 기온과 날씨, 앞으로의 기온과 날씨를 각각 서술하시오.

9. 그림은 어느 전선의 단면을 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.



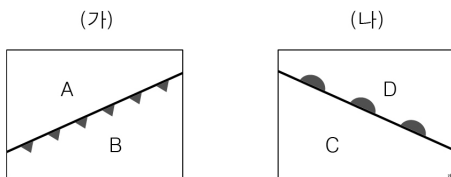
- (1) 이 전선의 이름은?
(2) 위 전선의 특징을 다음 <보기>의 내용을 모두 언급하여 설명하시오.

<보기>

전선면의 기울기, 생성되는 구름의 종류,
강수 형태(소나기 또는 이슬비)

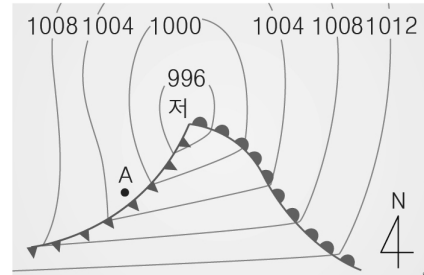
10. <보기>의 (가)와 (나)는 북반구 중위도 지역에 형성된 서로 다른 전선을 나타낸 것이다. 이 전선에 대해 3명의 학생이 나눈 대화 중 옳지 않은 말을 한 학생을 고르고 올바른 내용으로 수정하시오.

<보기>



- 시원 : B지역은 A지역보다 기온이 높고, D지역이 C지역보다 기온이 낮다.
- 동환 : (가)전선이 (나)전선에 비해 이동속도가 느리다.
- 하진 : B지역은 A지역보다 습도가 낮고, D지역이 C지역보다 습도가 높다.

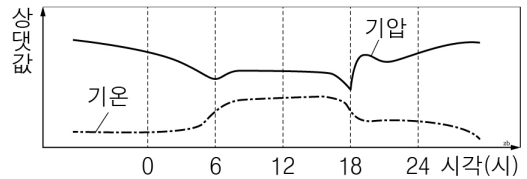
11. 그림은 북반구에서 발달한 온대 저기압을 나타낸 것이다.



- 온대 저기압이 통과할 때 A지역의 구름 모양과 전선 통과 후의 온도 변화에 대하여 서술하시오.

고난도

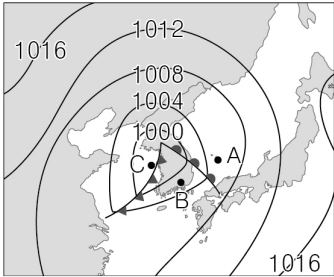
12. 그림은 온대 저기압이 통과한 어느 날 서울에서 관측한 기온과 기압의 변화를 나타낸 것이다.



- (1) 온대 저기압이 이동하는 방향을 방위를 사용하여 작성하고, 그 원인을 서술하시오.
(2) 서울을 통과한 모든 전선을 작성하고, 해당 전선이 통과했던 시간과 통과했을 때 날씨변화를 각각 구체적으로 서술하시오.

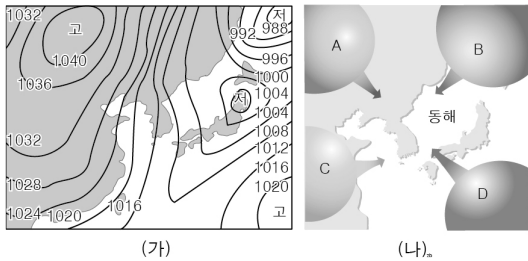


13. 그림은 우리나라 부근에 발달한 온대 저기압을 나타낸 것이다.



B지역의 현재 날씨는 맑다. 앞으로의 날씨를 예상하여 나타날 일기 현상을 두 가지만 쓰시오.

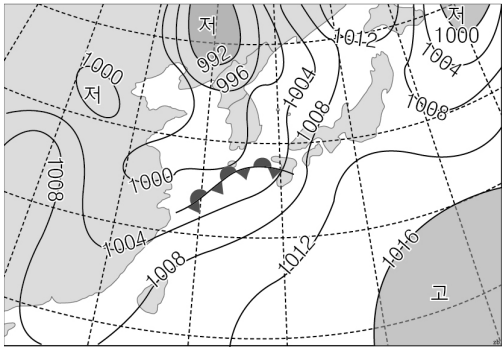
14. 그림 (가)는 우리나라 어느 계절의 일기도이고, 그림 (나)는 우리나라에 영향을 주는 기단이다.



- (1) 그림 (가)가 나타나는 계절을 쓰시오.
- (2) 이때 영향을 미치는 기단을 (나)에서 찾아 기호와 이름을 각각 쓰시오.
- (3) 이 계절의 특징 2가지를 서술하시오.



15. 우리나라 어떤 계절의 일기도이다. 이 계절의 특징에 대해 서술하시오.



- (1) 어느 계절인가?
- (2) 이 계절의 특징을 3가지 이상 쓰시오.

정답 및 해설

실전 문제

1)

모범 답안

- (1) 0.5기압
(2) 152cm
(3) 0. 달에는 대기가 없어서 기압이 작용하지 않기 때문이다.

해설

수은 기둥의 높이는 기압에 비례한다. 1기압에서 수은 기둥의 높이는 76cm이다.

2)

모범 답안

온도가 높으면 공기는 상승하게 되어 저기압이 형성되고, 온도가 낮으면 공기는 하강하게 되어 고기압이 형성된다. 고기압에서 하강한 공기가 저기압으로 이동하여 상승한다.

해설

공기는 고기압에서 저기압으로 이동하므로 A는 저기압, B는 고기압이다. 온도가 높으면 공기는 상승하게 되어 저기압이 형성되고, 온도가 낮으면 공기는 하강하게 되어 고기압이 형성된다.

3)

모범 답안

해풍, 기온은 육지가 바다보다 높고, 기압은 바다가 육지보다 높다.

해설

해안가에서 낮에 육지가 바다보다 빨리 가열되어 기온이 높아지므로, 육지의 기압이 바다보다 낮아지기 때문에 바다에서 육지로 해풍이 분다.

4)

모범 답안

- (1) 모래
(2) 물
(3) 지표면이 냉각된 곳은 공기가 하강하여 기압이 높아지고, 가열된 곳은 공기가 상승하여 기압이 낮아진다. 지표 부근에 기압 차이가 생기면 바람이 분다.

해설

- (1) 모래의 비열이 물보다 작으므로 더 빨리 가열된다.
(2) 모래 쪽은 공기가 상승하여 기압이 낮아지고, 물 쪽은 공기가 하강하여 기압이 높아진다.
(3) 지표면이 냉각된 곳은 공기가 하강하여 기압이 높아지고, 가열된 곳은 공기가 상승하여 기압이 낮아진다. 지표 부근에 기압 차이가 생기면 바람이 분다.

5)

모범 답안

원인	대륙이 바다보다 비열이 작아 빨리 데워지고, 식기 때문이다.	
주기	1년주기	
풍향	여름	남동계절풍
	겨울	북서계절풍

해설

바람은 기압 차이로 인해 발생하는 공기의 흐름이며 고기압에서 저기압 방향으로 형성된다. 여름에는 남고북저형의 기압 배치가 나타나 남동 계절풍이 불며, 겨울에는 서고동저형의 기압배치가 나타나 북서 계절풍이 분다. 이 바람은 일년을 주기로 발생하는 계절풍이다.

6)

모범 답안

- (1) 봄, 가을
(2) 온난 건조하다.

해설

C기단은 양쯔강 기단으로 중위도에 위치해 있으며 온난 건조하며 봄, 가을에 나타난다.

7)

모범 답안

- (1) 넓은 범위에 걸쳐 지표면의 성질이나 상태가 균일한 곳
(2) 온난 건조하다.
(3) 북태평양 기단, 오히츠크 해 기단

해설

- (2) 저위도 지역의 대륙에서 발생한 기단은 온난 건조한 성질을 가진다.
(3) 북태평양 기단과 오히츠크 해 기단은 우리나라의 장마철에 영향을 주는 기단이다.

8)

모범 답안

- (1) ㉠ ▲▲▲▲▲, ㉡ ●●●●●, ㉢ ☁은 전선의 뒤에, 적운형 구름이 생성되고, 소나기 성 비가 내린다. ㉣은 전선의 앞에, 층운형 구름이 생성되고, 지속적인 비가 내린다.
(2) B는 현재 기온이 높고, 맑다. 앞으로 기온이 낮아지고 소나기가 내릴 것이다. C는 현재 기온이 낮고, 보슬비가 내린다. 앞으로 기온이 높아지고, 비가 그치가 맑아질 것이다.

해설

㉠은 한랭전선, ㉡은 온난전선이다. 온난전선의 앞에서는 층운형 구름이 넓게 형성되어, 넓은 지역에 지속적인 비가 내린다. 온난 전선이 지나고 나면 비가 그치고 맑아지고, 기온이 높아졌다가, 한랭 전선이 지나고 나면 다시 기온이 낮아지고, 적운형 구름이 형성되고, 좁은 지역에 소나기가 내린다.

9)

모범 답안

- (1) 한랭전선
(2) 전선면의 기울기가 급하고, 적운형 구름이 생성되고, 소나기가 내린다.

해설

찬 공기가 더운 공기를 파고들면, 더운 공기가 빠르게 상승하면서 수직으로 높이 솟은 적운형 구름을 형성한다. 적운형 구름은 좁은 지역에 소나기를 내리게 한다.

10)



모범 답안

동환, (가)전선이 (나)전선보다 이동속도가 빠르다.

해설

(가)는 한랭전선, (나)는 온난전선이다.

한랭 전선에서는 전선면의 기온기가 급하며 적운형 구름으로 좁은 지역에서 소나기성 비가 나타나며 이동속도가 빠르다. 한랭 전선 통과 후 기온이 낮아진다.

온난 전선에서는 층운형 구름으로 전선면 기온기가 완만하다. 넓은 지역에서 지속적인 비를 뿌리며 이동속도가 느리다. 통과 후 기온이 높아진다.

11)

모범 답안

적운형 구름이 생성되고, 전선 통과 후에 온도가 낮아진다.

해설

A 지역은 한랭전선이 통과한 지역이다. 한랭전선이 통과한 후에는 적운형 구름이 생성되어, 좁은 지역에 소나기가 내리고, 기온이 낮아진다.

12)

모범 답안

(1) 서쪽→동쪽, 북반구 중위도 지방에서 발생한 온대저기압은 편서풍의 영향을 받아 서쪽에서 동쪽으로 이동한다.

(2) 6시에 온난전선이 통과하여 기온이 상승하고 날씨가 맑아지고, 18시에 한랭전선이 통과하여 기온이 하강하고 날씨가 흐려진다.

해설

(1) 온대 저기압은 편서풍의 영향으로 서에서 동으로 이동한다.

(2) 온난전선이 통과하면 기온이 상승하고, 한랭전선이 통과하면 기온이 하강한다.

13)

모범 답안

한랭전선이 통과하면서 기온이 낮아지고 적운형 구름이 생성되며 소나기성 비가 내린다. 바람이 북서풍으로 변한다.

해설

다음은 우리나라 부근에 발달하는 온대저기압으로 B지역에 한랭전선이 지나가면 소나기성 비가 오고 바람이 남서풍에서 북서풍으로 바뀌고 기온도 낮아진다.

14)

모범 답안

(1) 겨울

(2) A, 시베리아 기단

(3) 겨울은 춥고 건조한 날씨로 한파, 폭설이 있다.

해설

(가)는 서고동저형 기압배치를 보이므로 겨울철의 일기도이다. 겨울철에 영향을 주는 기단은 시베리아 기단이다. 겨울철의 특징은 시베리아 기단의 영향을 받아 춥고 건조한 날씨와 서고동저형 기압 배치로 북서 계절풍이 불고 한파와 폭설이 있다.

15)

모범 답안

(1) 여름

(2) 남동계절풍이 분다. 기온이 높다. 습하고 비가 많이 온다.

해설

남동쪽 바다 부근에서 고기압이 발달하여 남고북저형의 기압배치를 나타내는 계절은 여름이다.

