

### 1. 기후 변화의 요인<sup>1)</sup>

#### 분류하기

- ㄱ. 화석 연료 사용으로 대기 중 온실 기체 증가
- ㄴ. 지구 공전 궤도의 이심률 증가
- ㄷ. 태양 활동의 변화
- ㄹ. 지구 자전축의 세차 운동
- ㅁ. 화산 활동으로 대기 중 화산재 분출
- ㅂ. 도시화에 따른 삼림 면적 감소
- ㅅ. 농경지 확장
- ㅇ. 수륙 분포의 변화

위에 나열된 기후 변화의 요인들을 아래의 표에서 알맞은 칸에 분류하여 써보자.

기후 변화의 요인		예시
자연적 요인	지구 내적 요인	
	지구 외적 요인	
인위적 요인		

#### 맞는 선지 고르기

- ㄱ. 대기 중으로 방출된 화산재는 지구 대기의 반사율을 증가시킨다.
- ㄴ. 대기 중 에어로졸 농도가 상승하면 지구 대기의 반사율은 감소한다.
- ㄷ. 태양의 활동이 강한 시기일수록 태양 표면에서 관측되는 흑점의 개수가 많다.
- ㄹ. 밀란코비치 주기는 지구의 자전축 변화와 공전 궤도 이심률의 변화를 함께 고려하여 나타낸 것이다.

### 2. 지구 온난화<sup>2)</sup>

#### 빈칸 채우기

- 1) 온실 기체 중 지구의 온실 효과에 가장 큰 기여를 하는 성분은 (            )이다.
- 2) 온실 기체 중 지구 온난화에 가장 큰 영향을 미치는 성분은 (            )이다.
- 3) 온실 기체란 주로 (            ) 영역의 복사 에너지를 흡수하는 성분을 가리킨다.
- 4) 지구 온난화가 진행될수록 빙하 면적은 ( 증가 / 감소 )하고, 고위도의 지표 반사율은 ( 증가 / 감소 )하며, 해수면의 높이는 ( 상승 / 하강 )할 것이다.
- 5) 지구 온난화가 진행될수록 지구 전반적으로 증발량이 ( 증가 / 감소 )하고, 강수량이 ( 증가 / 감소 )한다. 단, 강수량의 지역별 편중이 심해져 (            ) 현상이 가속화될 수 있다.
- 6) 지구 온난화가 진행될수록 지구의 연교차는 ( 증가 / 감소 )할 것이다.
- 7) 지구 온난화가 진행될수록 지구의 위도별 온도 차이는 ( 증가 / 감소 )할 것이다.

#### 맞는 선지 고르기

- ㄱ. 지구 온난화의 영향으로 해양 산성화가 나타난다.
- ㄴ. 지구 온난화의 영향으로 고위도의 지표 반사율이 감소하는 것은 음성 피드백에 해당한다.
- ㄷ. 지구 온난화가 진행될수록 우리나라에서 과일의 재배 한계선은 북상한다.
- ㄹ. 이산화 탄소 포집 및 저장 기술은 대기 중 이산화 탄소를 땅속에 저장하여 지구 온난화를 완화시킬 수 있다.

### 3. 지구 기후 변화의 외적요인 **완전정복**<sup>3)</sup>

	자전축 경사 방향 반대	자전축 경사각 증가	자전축 경사각 감소	공전 궤도 이심률 증가	공전 궤도 이심률 감소
북반구 연교차					
남반구 연교차					

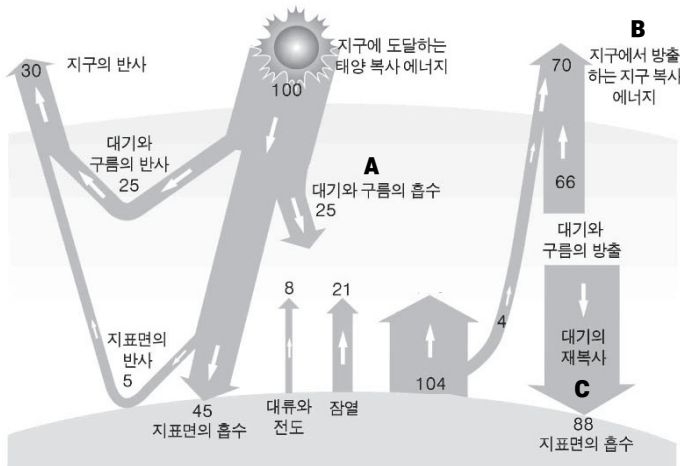
북반구 여름철 태양의 남중 고도					
북반구 겨울철 태양의 남중 고도					
남반구 여름철 태양의 남중 고도					
남반구 겨울철 태양의 남중 고도					

북반구 여름철 낮의 길이					
북반구 겨울철 낮의 길이					

북반구 여름철 지구 전체에 입사하는 태양 복사 에너지양					
북반구 여름철 북반구에 입사하는 태양 복사 에너지양					

지구가 근일점일 때 북반구에서 태양의 남중 고도					
지구가 원일점일 때 북반구에서 태양의 남중 고도					

### 4. 지구의 열수지4)



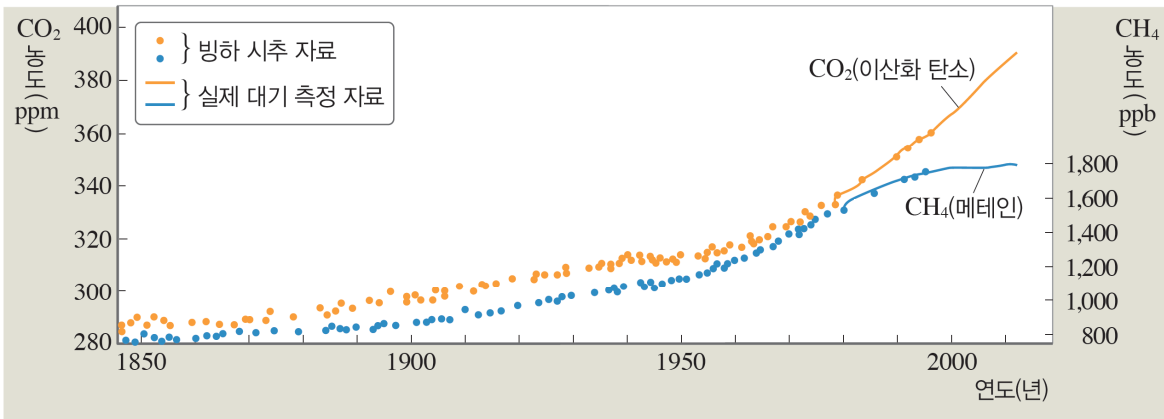
#### 빈칸 채우기

- 1) 반사율은 지표가 대기보다 ( 크다 / 작다 ).
- 2) A는 대부분 (            ), (            ) 영역의 복사 에너지다.
- 3) B는 대부분 (            ) 영역의 복사 에너지다.
- 4) 지표는 ( 적외선 / 가시광선 ) 영역의 복사 에너지를 더 많이 흡수한다.
- 5) 지표에서 대기로 이동하는 복사 에너지의 양은 (        ) 이다.

#### 맞는 선지 고르기

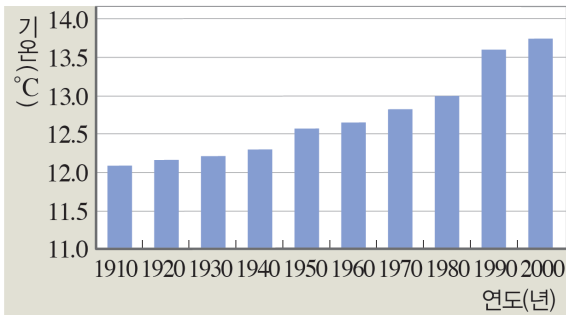
- ㄱ. 대기 중 O<sub>3</sub>의 농도가 증가하면 A는 감소한다.
- ㄴ. 대기 중 CO<sub>2</sub>의 농도가 증가하면 C는 증가한다.
- ㄷ. 지구의 반사율이 감소하면 B는 증가한다.
- ㄹ. 지구의 반사율이 일정할 때, 지구 대기 중 CO<sub>2</sub>의 농도가 증가하면 B는 증가한다.
- ㅁ. 지구는 복사 평형을 이룬다.

### 5. 교과서 자료 분석(1)5

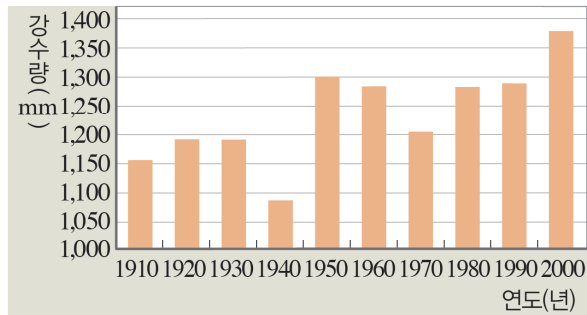


- 1) 현재 지구 대기 중 농도는 ( CO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> )가 더 크다.
- 2) 1900년부터 현재까지 농도의 증가량은 ( CO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> )이 더 크다.
- 3) 1900년부터 현재까지 농도의 증가율은 ( CO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> )이 더 크다.
- 4) 현재 지구에서 지구 온난화에 미치는 영향은 ( CO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> )이 더 크다.

### 6. 교과서 자료 분석(2)하



(가) 우리나라의 평균 기온 변화



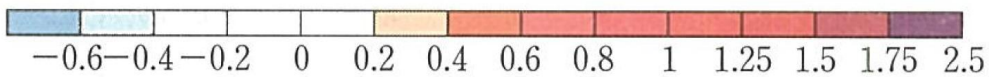
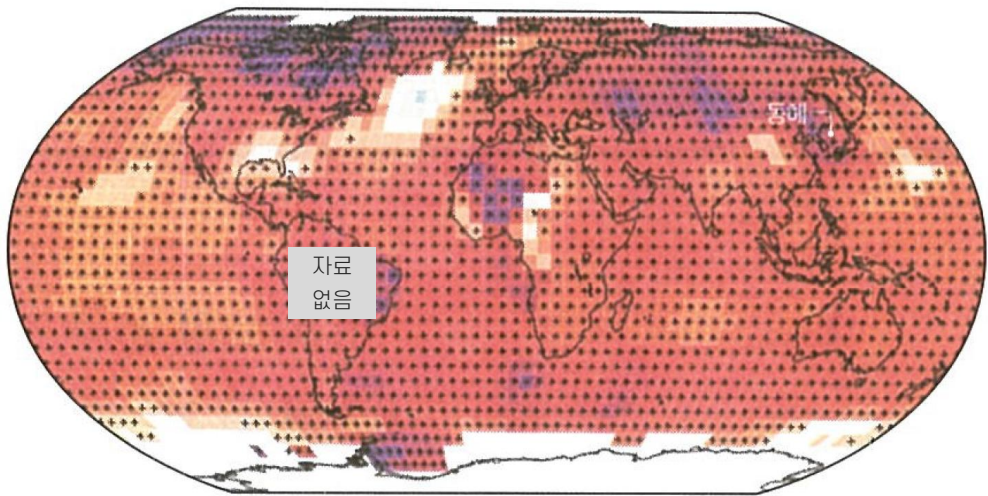
(나) 우리나라의 평균 강수량 변화

구분	연	봄	여름	가을	겨울	
기온 변화 경향	한반도	0.41	0.25	0.24	0.49	0.56
	남한	0.36	0.23	0.11	0.43	0.57
	북한	0.45	0.28	0.39	0.52	0.47
강수량 변화 경향	한반도	25.87	10.34	28.07	-7.70	2.20
	남한	54.28	16.95	48.26	-11.85	1.99
	북한	-25.19	-3.20	-5.54	-3.24	-1.40

(다) 지역별 기온과 강수량 변화 경향

- 1) (가)에서 우리나라의 평균 기온은 대체로 ( 증가 / 감소 )하는 추세이다.
- 2) (나)에서 우리나라의 평균 강수량은 대체로 ( 증가 / 감소 )하는 추세이다.
- 3) (다)에서 한반도의 연교차는 ( 증가 / 감소 )했다.
- 4) (다)에서 남한과 북한의 기온 차이는 ( 증가 / 감소 )했다.
- 5) 지구 온난화가 진행되면 모든 지역에서 강수량이 증가한다. ( O / X )

7. 교과서 자료 분석(3)가



(가) 최근 20년 동안의 지표 기온 변화량(°C)



(나) 지구 온난화의 영향

1)

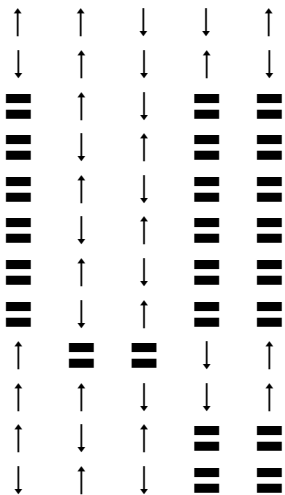
기후 변화의 요인		예시
자연적 요인	지구 내적 요인	□○
	지구 외적 요인	ㄴㄷㄹ
인위적 요인		ㄱㅅㅈ

ㄱㄷㄹ

2) H<sub>2</sub>O(수증기), CO<sub>2</sub>(이산화 탄소), 적외선, 감소, 감소, 상승, 증가, 증가, 사막화, 감소, 감소

ㄱㄷㄹ

3)



4) 작다, 적외선, 자외선, 적외선, 적외선, 100

ㄴㄷ□

5) CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>

6) 증가, 증가, 감소, 감소, X

7) x