

빈출유형 TOP 3

(1) 태양계의 행성

- ☑ 태양계 각 행성들의 특징
- ☑ 지구형 행성과 목성형 행성
- ☑ 물리량에 따라 행성들을 분류하여 나타낸 그래프에서 해당 집단에 속하는 행성과 그 특징 구분

1. <보기>는 여러 행성들의 특징을 나타낸 것이다. 태양에서 가까운 행성의 특징부터 순서대로 나열한 것은?

<보기>

- ㄱ. 양극에 계절에 따라 크기가 변하는 극관이 있다.
- ㄴ. 운석 구덩이가 많고 밤과 낮의 온도 차가 크다.
- ㄷ. 행성 중 가장 크며, 대기의 소용돌이로 생긴 대적점이 있다.
- ㄹ. 적도 부근에 뚜렷하고 아름다운 고리가 있으며, 행성 중 밀도가 가장 작다.

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

2. 태양으로부터 거리가 가까운 행성부터 나열했을 때 일곱 번째에 해당하는 행성에 대한 설명으로 옳은 것은?

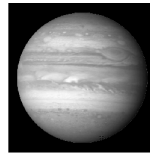
- ① 청록색을 띠고 희미한 고리를 가지며, 자전축이 공전 궤도면과 거의 나란하다.
- ② 태양계 행성 중 두 번째로 크고, 표면에 가로 줄무늬가 있으며 뚜렷한 고리가 있다.
- ③ 표면에 자전과 대류에 의한 가로 줄무늬가 있으며, 대적점과 희미한 고리를 가지고 있다.
- ④ 물과 대기가 거의 존재하지 않아 표면에 운석 구덩이가 많으며, 밤과 낮의 온도 차이가 매우 크다.
- ⑤ 극지방에 극관이 있으며, 거대한 화산과 대협곡이 존재하고, 과거에 물이 흐른 흔적도 발견된다.

빈출 ☆

3. 태양계를 이루는 행성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 금성의 표면은 붉은색으로 화산과 극관이 있다.
- ② 목성은 행성 중 밀도가 가장 작고 대적점이 있다.
- ③ 화성에는 이산화탄소로 이루어진 두꺼운 대기가 있다.
- ④ 천왕성은 청록색으로 보이고 자전축이 거의 수직이다.
- ⑤ 토성은 행성 중 가장 크고, 뚜렷한 고리와 위성 수가 많다.

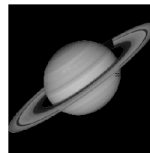
4. 태양계의 네 가지 행성(수성, 목성, 화성, 토성)을 순서 상관없이 나타낸 것이다. 이에 대한 설명 중 옳은 것은?



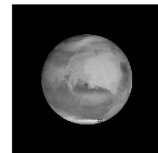
(가)



(나)



(다)



(라)

- ① (나)의 크기는 지구와 비슷하다.
- ② (나), (라)는 내행성으로 분류된다.
- ③ (가), (다), (라)는 목성형 행성이다.
- ④ (가)에는 대기의 소용돌이인 '대적점'이 존재한다.
- ⑤ (다)는 태양계 행성 중 평균 밀도가 가장 작다.

5. 태양계 행성들의 특징을 나타낸 것이다. <보기>의 설명 중 내행성에 해당하는 것만을 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 주로 수소로 이루어져 있고 자전축이 거의 누운 채로 자전한다.
 ㄴ. 태양계를 이루는 행성 중 밀도가 가장 작고 뚜렷한 고리가 있다.
 ㄷ. 주로 수소와 헬륨으로 이루어져 있으며 가로줄 무늬와 대적점이 있다.
 ㄹ. 낮과 밤의 표면 온도 차이가 크며 표면이 산화철로 인해 붉은색을 띤다.
 ㅁ. 태양계를 이루는 행성 중 가장 작으며 대기가 없어 달과 표면이 비슷하다.
 ㅂ. 이산화탄소로 이루어진 두꺼운 대기가 있으며, 대기 압과 표면 온도가 높다.

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

6. 태양의 둘레를 공전하는 행성들의 특징을 (가), (나) 두 집단으로 분류하여 비교한 것으로 옳지 않은 것은?

(가)	수성, 금성, 지구, 화성
(나)	목성, 토성, 천왕성, 해왕성

특징	(가)	(나)
① 평균 밀도	크다	작다
② 질량	작다	크다
③ 위성 수	없거나 적다	많다
④ 반지름	크다	작다
⑤ 단단한 표면	있다	없다

7. 태양계의 행성을 (가)와 (나)로 분류한 것이다.

	반지름	질량	밀도
(가)	작다	작다	크다
(나)	크다	크다	작다

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 단단한 암석으로 이루어져 있다.
 ㄴ. (가)는 대적점을 가지고 있는 행성이 있다.
 ㄷ. (나)는 고리가 있으며 위성이 많다.

- ① ㄱ ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ
 ⑤ ㄴ, ㄷ

빈출 ☆

8. 다음은 행성들을 두 그룹으로 분류한 표이다. A, B 두 그룹의 차이를 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

그룹	A	B
행성	수성, 금성, 지구, 화성	목성, 토성, 천왕성, 해왕성

- ① A는 B보다 질량이 작다.
 ② A는 B보다 위성 수가 많다.
 ③ A는 B보다 평균 밀도가 크다.
 ④ A에는 고리가 없으나 B에는 있다.
 ⑤ A는 B보다 안쪽 궤도에서 공전한다.

9. 표는 (가)와 (나)집단을 이루는 태양계 행성 A ~ D의 물리량을 나타낸 것이다.

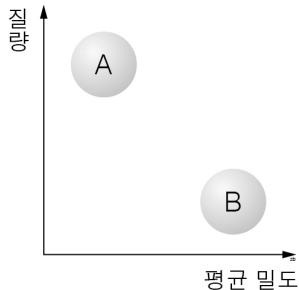
행성 물리량	(가)		(나)	
	A	B	C	D
질량(지구=1)	0.82	0.06	317.92	95.14
반지름 (지구=1)	0.95	0.38	11.21	9.45
평균밀도 (g/cm)	5.24	5.43	1.33	0.69
고리	없다	없다	있다	있다

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (나)는 모두 고리를 가진다.
- ② (가)는 (나)보다 크기와 질량이 크다.
- ③ (가)의 밀도는 (나)의 밀도보다 크다.
- ④ (가)는 암석으로, (나)는 기체로 이루어져 있다.
- ⑤ (가)는 지구형 행성, (나)는 목성형 행성이라고 한다.

빈출 ☆

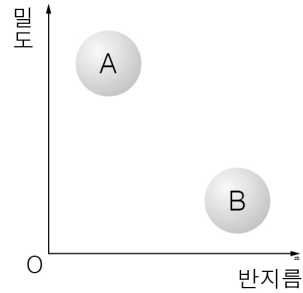
10. 그림은 태양계의 행성을 질량과 평균 밀도에 따라 두 집단으로 나눈 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 B에 비해 반지름이 크다.
- ② A에 속하면서 외행성인 행성은 화성이다.
- ③ B는 주로 기체로 이루어져 있어 질량이 작다.
- ④ A는 B와는 다르게 단단한 표면을 가지고 있다.
- ⑤ 지구는 A와 B로 나누는 기준이 될 뿐, A와 B 모두에 속하지 않는다.

11. 그림은 태양계의 행성들의 평균 밀도와 반지름을 비교하여 두 개의 집단으로 분류한 것이다.

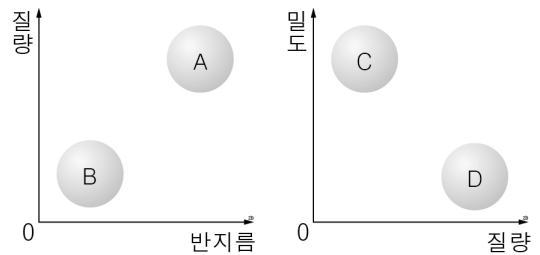


이 중 A에 속하는 행성들의 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보기>
- | | |
|------------|-----------------|
| ㄱ. 위성이 적다. | ㄴ. 단단한 표면이 있다. |
| ㄷ. 고리가 있다. | ㄹ. 외행성으로 이루어진다. |

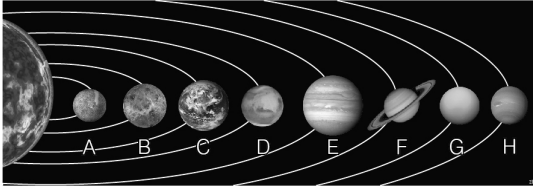
- | | |
|-----------|--------|
| ① ㄱ, ㄴ | ② ㄴ, ㄷ |
| ③ ㄴ, ㄹ | ④ ㄷ, ㄹ |
| ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ | |

12. 다음 그래프는 태양계를 이루는 행성을 여러 가지 물리적 특징에 따라 두 집단으로 구분한 것이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① A, D는 고리가 있다.
- ② 화성은 B, C에 해당된다.
- ③ 토성은 A, D에 해당된다.
- ④ A, D는 B, C보다 위성 수가 많다.
- ⑤ B, C는 기체로 이루어져 단단한 표면이 없다.

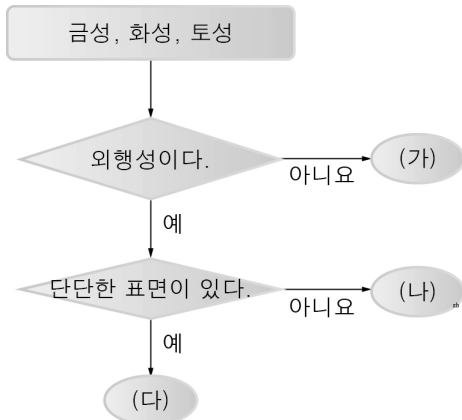
13. 다음 그림은 태양계에 포함되는 행성 A~H를 태양에서 가까운 행성부터 순서대로 나타낸 것이다.



행성의 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 두 가지 고르면?

- ① 행성 A는 금성으로 대기가 거의 없어 표면에 운석 구덩이가 많이 있다.
- ② 행성 B는 크기와 질량이 지구와 가장 비슷하다.
- ③ 행성 C는 화성으로 물이 흘렀던 흔적이 있으며, 극 지역에는 극관이 있다.
- ④ 행성 G는 천왕성으로 수소, 헬륨, 메테인을 포함하고 있어 청록색으로 보인다.
- ⑤ 행성 H는 해왕성으로 파란색이며, 자전축이 거의 누운 채로 자전한다.

14. 그림은 태양계 행성을 특징에 따라 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



(가)~(다)에 해당하는 행성이 옳게 연결된 것은?

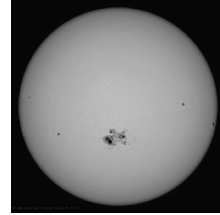
- | (가) | (나) | (다) |
|------|-----|-----|
| ① 금성 | 토성 | 화성 |
| ② 금성 | 화성 | 토성 |
| ③ 화성 | 금성 | 토성 |
| ④ 화성 | 토성 | 금성 |
| ⑤ 토성 | 화성 | 금성 |

빈출유형 TOP 3

(2) 태양

- ☑ 태양의 표면과 대기에서 관찰할 수 있는 현상 구분 및 특징(흑점, 쌀알무늬, 채층, 코로나, 홍염, 플레어)
- ☑ 태양의 활동이 활발해질 때 나타나는 현상
- ☑ 망원경의 구조

15. 태양을 망원경으로 관측하면 다음과 같이 검은 점이 나타난다. 이에 관한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. 주변보다 온도가 높아 검게 보인다.
- ㄴ. 태양 활동이 활발할 때 그 수가 많아진다.
- ㄷ. 이 점을 관찰하면 태양 표면이 고체가 아니라는 것을 알 수 있다.
- ㄹ. 위와 같은 점이 많아지면 지구의 극지방에서 오로라가 자주 나타난다.

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

16. 다음 그림은 태양에서 관측되는 현상을 나타낸 것이다.



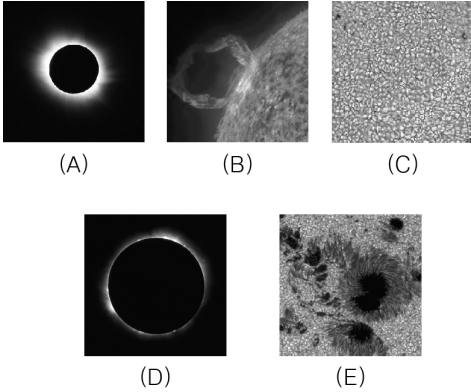
(가) (나) (다)

각 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)는 홍염으로 흑점 부근에서 생기는 폭발이다.
- ② (나)는 채층으로 광구 위에 얇고 붉은색으로 보인다.
- ③ (나)는 개기일식 때 보이는 코로나로 온도가 매우 높다.
- ④ (다)는 플레어 주변에 무수한 쌀알 무늬가 보이고 있다.
- ⑤ (다)는 태양 표면에서 관찰되는 검은 점으로 주위보다 온도가 높다.

빈출 ☆

17. 다음은 태양을 관측했을 때 볼 수 있는 것이다.
이에 대한 명칭과 설명이 바르게 짝지어진 것은?



- ① (A) - 코로나 - 흑점 부근에서의 강한 폭발로 엄청난 양의 물질과 에너지를 방출하는 현상
- ② (B) - 홍염 - 채층 위로 멀리까지 뻗어 있는 청백색의 대기층
- ③ (C) - 흑점 - 주변보다 온도가 2000℃ 정도 낮아 상대적으로 어둡게 보임
- ④ (D) - 채층 - 광구 바로 위에 있는 얇고 붉게 보이는 대기층
- ⑤ (E) - 쌀알무늬 - 흑점 부근에서 채층의 물질이 코로 나까지 솟아올랐다가 다시 내려가는 불꽃 덩어리

18. 태양의 특징에 대한 설명 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

- ① 태양은 태양계에서 스스로 빛을 내는 유일한 천체이다.
- ② 태양의 표면을 채층이라고 하며, 흑점과 쌀알 무늬를 볼 수 있다.
- ③ 플레어는 광구에서 온도가 높은 물질이 대기로 솟아오르는 현상이다.
- ④ 쌀알 무늬가 생기는 이유는 태양표면 아래에 일어나는 대류 운동 때문이다.
- ⑤ 태양의 대기는 광구 바로 위 얇고 붉은색인 코로나가 있으며, 코로나의 온도는 6000℃ 이다.

빈출 ☆

19. 태양의 활동은 지구에 많은 영향을 미치고 있는데, 태양의 활동이 활발할 때 태양에서 나타나는 현상과 지구가 받는 영향에 대한 설명이 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 태양의 흑점수가 많아지고 코로나의 크기가 커진다.
- ㄴ. 태양풍이 강해지고, 홍염이나 플레어 현상이 더 자주 나타난다.
- ㄷ. 지구에서 자기폭풍이 발생하고, 오로라 현상이 잘 안 나타난다.

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

20. 태양 활동이 활발해질 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- ① 흑점수가 많아진다.
- ② 코로나의 범위가 커진다.
- ③ 홍염이나 플레어 현상이 자주 나타난다.
- ④ 지구의 극지방에 오로라가 크게 나타난다.
- ⑤ 지구에서 무선통신 속도가 빨라지고 원활해진다.

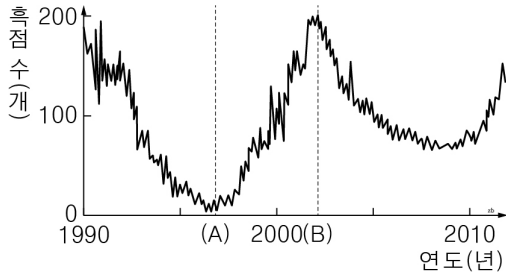
21. 다음 <보기> 중 태양의 활동이 활발해질 때 나타나는 현상으로 짝지은 것은?

<보기>

- ㄱ. 태양의 흑점 수가 증가한다.
- ㄴ. 코로나 크기가 작아진다.
- ㄷ. 지구의 극 지역에서 오로라가 자주 나타난다.
- ㄹ. 태양에서 홍염이나 플레어 현상이 자주 일어난다.
- ㅁ. 무선 전파 통신이 방해받는다.

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

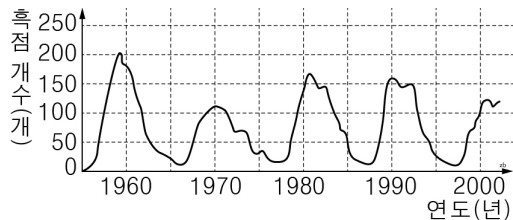
22. 그림은 1990년부터 2012년까지 태양 흑점 수의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (A)에서 (B)까지는 약 11년이다.
- ② (A)시기에 코로나의 크기가 증가한다.
- ③ (A)시기에 자기 폭풍이 자주 발생한다.
- ④ (B)시기에 홍염과 플레어의 빈도가 감소한다.
- ⑤ (B)시기에 지구의 극지방에서 오로라가 자주 발생한다.

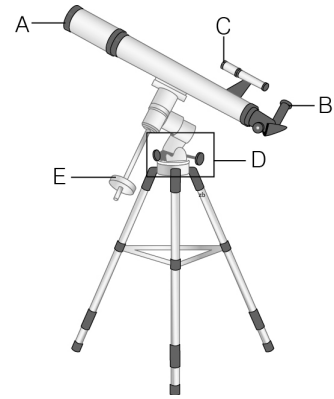
23. 그림은 연도별 태양 흑점의 개수변화를 나타낸 것이다.



2000년에 태양과 지구에서 자주 관측되었을 것으로 생각되는 현상이 아닌 것은?

- ① 델린저 현상이 나타난다.
- ② 코로나의 크기가 작아진다.
- ③ 오로라가 관측될 확률이 높아진다.
- ④ 흑점 주변에서 플레어가 자주 발생한다.
- ⑤ 강한 태양풍으로 인해 짧은 시간 동안 지구 자기장에 급격한 변화가 일어나는 자기폭풍이 나타난다.

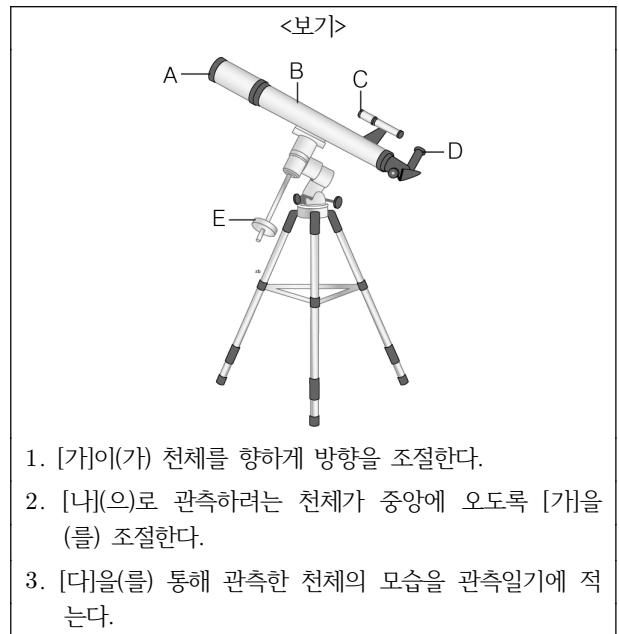
24. 그림은 굴절 망원경의 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 대물렌즈로 상을 확대하는 역할을 한다.
- ② B는 접안렌즈로 빛을 모으는 역할을 한다.
- ③ C는 파인더로 천체를 쉽게 찾을 수 있도록 한다.
- ④ D는 경통으로 망원경을 올려놓는 역할을 한다.
- ⑤ E는 삼각대로 망원경을 지표에 고정시킨다.

25. <보기>는 망원경의 구조와 망원경으로 밤하늘의 천체를 관측하는 단계를 순서대로 나타낸 것이다. [가]에 들어갈 기호와 이름으로 옳은 것은?



- ① A - 보조 망원경 ② B - 경통
- ③ C - 대물렌즈 ④ D - 접안렌즈
- ⑤ E - 균형추

정답 및 해설

1) [정답] ③

[해설] ㄱ은 화성, ㄴ은 수성, ㄷ은 목성, ㄹ은 토성에 대한 설명이다. 태양으로부터 가까운 순서는 수성-화성-목성-토성이다.

2) [정답] ①

[해설] 태양으로부터 가까운 행성의 순서는 수성-금성-지구-화성-목성-토성-천왕성-해왕성으로 일곱 번째에 해당하는 행성은 천왕성이다.

1) 천왕성, 2) 토성, 3) 목성, 4) 수성, 5) 화성에 해당하는 설명이다.

3) [정답] ④

[해설] 1) 표면이 붉은색이고 화산과 극관이 있는 행성은 화성이다.

2) 토성은 행성 중 밀도가 가장 작다. 대적점은 목성에 있다.

3) 이산화탄소로 이루어진 두꺼운 대기를 가진 행성은 금성이다.

5) 행성 중 가장 큰 행성은 목성이다.

4) [정답] ⑤

[해설] (가)는 목성, (나)는 수성, (다)는 토성, (라)는 화성이다.

1) 수성의 크기는 지구의 0.4배정도이다.

2) (라)는 외행성이다.

3) (가)와 (다)는 목성형 행성이고 (나)와 (라)는 지구형 행성이다.

4) (가)에는 대기의 소용돌이인 '대적점'이 존재한다. '대흑점'은 해왕성에 존재한다.

5) [정답] ⑤

[해설] ㄱ은 천왕성, ㄴ은 토성, ㄷ은 목성, ㄹ은 화성, ㅁ은 수성, ㅂ은 금성에 대한 설명이다. 내행성은 지구보다 안쪽 궤도를 돌고 있는 수성(ㅁ)과 금성(ㅂ)이다.

6) [정답] ④

[해설] (가)는 지구형 행성이고 (나)는 목성형 행성이다. 지구형 행성은 목성형 행성에 비해 질량과 반지름이 작고 평균 밀도는 크며 위성이 없거나 적고 암석으로 된 단단한 표면이 있다.

7) [정답] ④

[해설] ㄱ. (가)는 반지름과 질량이 작고 밀도가 크므로 지구형 행성이고 표면이 단단한 암석으로 이루어져 있다.

ㄴ. 대적점을 가지고 있는 행성은 목성이며 목성형 행성이므로 (나)에 속한다.

ㄷ. (나)는 반지름과 질량이 크고 밀도가 작은 목성형 행성으로 고리가 있고 위성의 수가 지구형 행성보다 많다.

8) [정답] ②

[해설] A는 지구형 행성이고 B는 목성형 행성이다. 지구형 행성은 목성형 행성보다 질량과 반지름이 작고 평균 밀도가 크고 고리가 없으며 안쪽 궤도에서 공전한다.

2) 지구형 행성은 위성이 없거나 적다.

9) [정답] ②

[해설] (가)는 지구형 행성, (나)는 목성형 행성으로 (가)는 (나)보다 크기와 질량이 작고 암석으로 이루어져 있어 평균 밀도가 크다. (나)는 질량과 반지름이 크지만 기체로 이루어져 있어 평균 밀도가 작고 모두 고리를 가지며 위성의 수가 많다.

10) [정답] ①

[해설] 지구형 행성은 질량이 작고 평균 밀도는 크다. 그리고 목성형 행성은 질량이 크고 밀도는 작다. 따라서 A는 목성형 행성이고 B는 지구형 행성이다.

2) 화성은 지구형 행성이면서 외행성이다.

3. 4) 지구형 행성(B)의 표면은 단단한 암석이다. 목성형 행성(A)은 기체로 이루어져 있다.

5) 지구는 지구형 행성(B)에 속한다.

11) [정답] ①

[해설] 반지름이 작고 밀도가 큰 집단 A는 지구형 행성이고 반지름이 크고 밀도가 작은 집단 B는 목성형 행성이다. 지구형 행성은 목성형 행성보다 크기, 질량이 작고 단단한 암석으로 이루어져 있어 평균 밀도가 크며 고리가 없고 위성이 없거나 적다.

12) [정답] ⑤

[해설] 1) A와 D는 질량과 반지름이 크고 밀도가 작은 목성형 행성이므로 고리가 있다.

2) B와 C는 질량과 반지름이 작고 밀도가 큰 지구형 행성으로 화성은 지구형 행성에 속한다.

3) 토성은 목성형 행성이므로 A, D에 해당한다.

4) 목성형 행성이 지구형 행성에 비해 위성의 수가 많다.

13) [정답] ②, ④

[해설] 1) A는 수성으로 대기가 거의 없어 운석 구덩이가 많다.

2) B는 금성으로 크기와 질량이 지구와 가장 비슷하다.

3) C는 지구를 나타낸다. 화성은 D이다.

4) 행성 G는 천왕성으로 수소, 헬륨, 메테인을 포함하고 있어 청록색으로 보이며 자전축이 공전궤도면과 나란하여 거의 누운 채로 자전한다.

5) 행성 H는 해왕성으로 파란색으로 보이고 대흑점이 있다.

14) [정답] ①

[해설] 금성은 지구보다 안쪽 궤도를 공전하므로 내행성이다. 화성과 토성 중 단단한 표면이 있는 것은 화성이고 토성은 기체로 이루어져 있다.

15) [정답] ⑤

[해설] 흑점은 주변의 온도보다 낮아 검게 보이며 태양의 활동이 활발할 때 태양의 그 수는 증가한다. 이때 지구에 미치는 영향으로 지구의 극지방에 오로라가 자주 발생한다.

ㄷ. 흑점을 관찰해보면 위도에 따라 움직이는 속도가 다르다는 것을 알 수 있는데 이를 통해 태양의 표면은 고체가 아니라는 것을 유추할 수 있다.

16) [정답] ③

[해설] 1) (가)는 홍염으로 높이 솟아오르는 불기둥이다. 흑점 부근에서 생기는 폭발은 플레어이다.

2) (나)는 코로나로 광구 밖으로 넓게 펼쳐져 있는 청백



색의 가스층이다.

3) 코로나는 평소에는 광구의 밝기 때문에 잘 관측이 되지 않지만 개기일식 때 광구가 가려지면 잘 볼 수 있다.

4) (다)는 흑점 주변에 무수한 쌀알무늬가 보이고 있다.

5) (다)는 태양 표면에서 관찰되는 검은 점인 흑점으로 주위보다 온도가 낮아 검게 보인다.

17) [정답] ④

[해설] 1) (A)-코로나-채층 위로 멀리까지 뻗어 있는 청백색의 대기층

2) (B)-홍염-흑점 부근에서 채층의 물질이 코로나까지 솟아올랐다가 다시 내려가는 불꽃 덩어리

3) (C)-쌀알무늬-광구 표면에 쌀알처럼 흩뿌려진 형태

4) (D)-채층-광구 바로 위에 있는 얇고 불게 보이는 대기층

5) (E)-흑점-주변보다 온도가 2000°C 정도 낮아 상대적으로 어둡게 보임

18) [정답] ①, ④

[해설] 2) 태양의 표면을 광구라고 하며 흑점과 쌀알무늬를 볼 수 있다.

3) 광구에서 온도가 높은 물질이 대기로 솟아오르는 현상은 홍염이다.

5) 태양의 대기는 광구 바로 위 얇고 붉은색인 채층이 있으며 코로나의 온도는 100만°C 이상으로 매우 높다.

19) [정답] ②

[해설] 태양의 활동이 활발해지면 흑점 수가 많아지고 코로나의 크기가 커지며 태양풍이 강해지고 홍염이나 플레어가 더 자주 나타난다. 지구에서는 자기폭풍이 발생하고 오로라 현상이 평소보다 더 잘 나타난다.

20) [정답] ⑤

[해설] 태양 활동이 활발해 질 때 흑점수가 많아지거나, 태양의 대기현상인 코로나의 범위가 커지며, 홍염이나 플레어 현상이 자주 나타난다. 또한 델린저 현상이나, 자기폭풍 및 지구의 극지방에 오로라가 크게 나타나며, 지구에서의 무선통신 장애를 일으킨다.

21) [정답] ④

[해설] 태양의 활동이 활발해지면 태양에서는 흑점 수가 증가하고 코로나의 크기가 커지며 홍염이나 플레어 현상이 자주 일어난다. 지구에서는 무선 전파 통신이 방해받거나 극 지역에서 오로라가 평소보다 자주 나타난다.

22) [정답] ⑤

[해설] 태양의 활동이 활발할 때 태양의 흑점 수는 증가하며 이때 지구에 미치는 영향으로 태양풍과 자기폭풍이 자주 발생하고, 델린저 현상, 오로라의 빈번한 관측, 인공 위성 및 전자제품 오작동, 송전시설 고장으로 인한 정전, 코로나 크기가 커지며 홍염과 플레어가 자주 발생하는 현상이 발생한다.

1) 태양의 흑점수의 변화 주기는 11년이므로 (A)에서 (B)까지는 약 5.5년이다.

23) [정답] ②

[해설] 2000년은 흑점의 개수가 많을 때이므로 태양의 활동이 활발할 때이다. 태양의 활동이 활발하면 강한 태양풍으로 인해 지구에 자기폭풍이 나타나거나 델린저 현

상이 발생하고 오로라가 더 자주 관측된다. 태양의 흑점 주위에서는 플레어가 자주 발생하고 코로나의 크기가 평소보다 더 커진다.

24) [정답] ③

[해설] 1) A는 대물렌즈로 빛을 모으는 역할을 한다.

2) B는 접안렌즈로 상을 확대한다.

4) D는 가대로 경통과 삼각대를 연결하여 경통을 회전시키는 역할을 한다.

5) E는 균형추로 망원경의 균형을 잡아준다.

25) [정답] ②

[해설] A는 대물렌즈, B는 경통, C는 보조망원경, D는 접안렌즈, E는 균형추이다. 경통이 천체를 향하게 방향을 조절하고 보조 망원경으로 관측하려는 천체가 중앙에 오도록 한 후 접안렌즈를 통해 천체를 관측한다.