

교사용  
특별부록

초등 과학

# 선생님 자료창고

● 잠깐 테스트 .....	02
● 실전 단원평가 .....	06
● 학업성취도 평가 .....	18
● 수행평가 .....	22
● 실전 중간평가 .....	26
● 실전 기말평가 .....	29
● 정답과 해설 .....	35

#### 교사용 자료 온라인 제공

❖ 강의의 편의성을 위해 교사용 특별부록 자료를 온라인에서도 제공합니다.

❶ 교사용 교재에 수록한 「선생님 자료 창고 PDF」 파일

❷ 교사용 초등통합 CD에 수록한 「단원평가/서술형평가/학기말평가/핵심 정리」 한글 파일

❖ 교사용 자료는 비상교육 홈페이지([www.visang.com/book](http://www.visang.com/book) → 학원선생님 → 초등자료실  
→ 과학에서 내려받으실 수 있습니다.

- 1 버섯과 식물 중 꽃이 피지 않으며 열매를 맺지 않는 것은 어느 것입니까?
- 2 곰팡이, 효모와 같이 다른 썩는 물질에서 양분을 얻어 살아가는 생물을 무엇이라고 합니까?
- 3 버섯과 곰팡이는 ( 춥고 건조한, 따뜻하고 축축한 ) 곳에서 잘 자랍니다.
- 4 해캄과 짚신벌레 중 광합성을 하여 스스로 양분을 만드는 생물은 어느 것입니까?
- 5 해캄과 짚신벌레 중 눈이나 코와 같은 감각 기관은 없지만 빛과 같은 자극에 반응하여 움직이는 생물은 어느 것입니까?
- 6 세균은 몇 개의 세포로 이루어져 있습니까?
- 7 곰팡이나 세균에 의하여 만들어진 음식을 두 가지 쓰시오.
- 8 곰팡이에 의해 우리가 먹는 음식이 상하는 현상은 생물이 우리 생활에 끼치는 ( 이로운, 해로운 ) 영향 중 하나입니다.
- 9 해충을 물리치는 세균을 이용하여 ( 살충제, 방향제 )를 만들 수 있습니다.
- 10 첨단 생명 과학을 통하여 질병을 치료하는 약을 만드는 데 활용되는 곰팡이는 무엇입니까?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 1 철, 구리, 알루미늄, 흑연 등과 같이 전기가 잘 흐르는 물질을 무엇이라고 합니까?
- 2 여러 가지 전기 부품을 서로 연결하여 전기가 흐를 수 있게 만든 것을 무엇이라고 합니까?
- 3 전기 회로에서 전지 두 개 이상을 서로 다른 극끼리 연결하는 방법을 무엇이라고 합니까?
- 4 전지 여러 개를 연결하여 전구에 불을 켤 때에는 전지를 ( 병렬, 직렬 ) 연결한 전기 회로의 전구가 더 밝습니다.
- 5 전기 회로에 전구 여러 개를 연결하여 불을 켤 때에는 전구를 ( 직렬, 병렬 ) 연결한 전기 회로의 전구가 더 밝습니다.
- 6 전기 회로에서 전류는 전지의 ( (+), (-) )극에서 나와 전지의 ( (+), (-) )극으로 흐릅니다.
- 7 남북을 가리킨 나침반을 전기 회로의 전선 아래에 두고 전선에 전류가 흐르게 하면 나침반 바늘은 어떻게 되는지 쓰시오.
- 8 전류가 흐르면 자석의 성질을 나타내고, 전류가 흐르지 않으면 자석의 성질을 나타내지 않는 자석을 무엇이라고 합니까?
- 9 우리 생활에서 전자석을 이용한 전기 기구를 한 가지만 쓰시오.
- 10 전기 사고를 예방하기 위해 전기 회로에 사용하는 것으로 높은 온도에서 쉽게 녹는 금속으로 만든 연결선은 무엇입니까?

- 1 태양이 지표면과 이루는 각을 무엇이라고 합니까?
- 2 하루 동안 태양 고도가 높아질수록 그림자 길이는 어떻게 됩니까?
- 3 하루 동안의 태양 고도가 가장 높은 때와 기온이 가장 높은 때는 ( 일치합니다, 시간적 차이가 있습니다 ).
- 4 태양의 남중 고도가 가장 낮은 계절은 언제입니까?
- 5 태양의 남중 고도가 ( 낮으면, 높으면 ) 낮의 길이가 짧습니다.
- 6 계절마다 기온이 다른 것은 태양의 ( 온도, 남중 고도 )가 달라지기 때문입니다.
- 7 여름에는 태양의 남중 고도가 높아 지표면이 ( 적게, 많이 ) 데워져 기온이 ( 낮습니다, 높습니다 ).
- 8 계절의 변화가 나타나는 원인은 지구의 자전축이 공전 궤도면에 대하여 ( 수직인, 기울어진 ) 채 태양 주위를 공전하기 때문입니다.
- 9 우리나라의 계절이 겨울일 때, 남반구에 위치한 뉴질랜드의 계절은 무엇일지 쓰시오.
- 10 태양 고도와 방위를 고려한 집을 디자인할 때 집 안으로 들어오는 빛의 양을 조절하는 방법을 두 가지 쓰시오.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- 1 촛불의 불꽃은 위치에 따라 밝기가 ( 같고, 다르고 ), 불꽃의 옆 부분보다 윗부분에 손을 가까이 하였을 때에 ( 덜, 더 ) 뜨겁습니다.
- 2 나무, 성냥 등 태웠을 때에 열과 빛이 발생하는 물질을 무엇이라고 합니까?
- 3 물질이 계속 잘 연소하기 위해서는 공기 중의 어떤 기체가 계속 공급되어야 합니까?
- 4 구멍 뚫린 아크릴 통으로 촛불을 덮은 뒤 ( 위, 아래 )쪽 구멍에 향 연기를 대어 보면 향 연기가 통 밖에서 위쪽으로 올라갑니다.
- 5 어떤 물질이 연소하기 시작하는 온도를 무엇이라고 합니까?
- 6 푸른색 염화 코발트 종이는 ( 물, 이산화 탄소 )와/과 반응하면 붉은색으로 변하고, 석회수는 ( 산소, 이산화 탄소 )와 반응하면 뿌옇게 흐려집니다.
- 7 연소의 조건 중에서 한 가지 이상의 조건을 없애 주어 불을 끄는 것을 무엇이라고 합니까?
- 8 촛불을 입으로 “후.” 하고 불었을 때 촛불이 꺼진 것과 관계 있는 소화의 조건을 쓰시오.
- 9 화재가 발생하여 신고 전화를 할 때의 번호는 몇 번입니까?
- 10 시트르산 용액과 탄산수소 나트륨을 이용하여 만든 간이 소화기에 적용된 소화의 조건을 쓰시오.

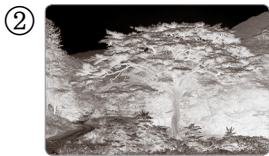
1 다음 중 살아 있는 생물이 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 낙엽                      ② 버섯  
③ 효모                      ④ 곰팡이  
⑤ 다람쥐

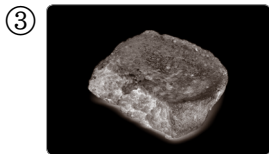
2 다음 중 주로 동물이나 식물 또는 썩는 물질에서 양분을 얻는 생물을 두 가지 고르시오. ( , )



▲ 다람쥐



▲ 소나무



▲ 곰팡이



▲ 송이버섯

3 다음 중 균류에 속하는 것을 두 가지 고르시오. ( , )

- ① 까치                      ② 효모  
③ 다람쥐                      ④ 느타리버섯  
⑤ 상수리나무

4 느타리버섯의 특징 중 식물과 비교하여 비슷한 점으로 바른 것을 **보기**에서 골라 기호를 쓰시오.

**보기**

- ㉠ 초록색입니다.  
㉡ 꽃, 잎, 뿌리가 있습니다.  
㉢ 물이 있어야 살 수 있습니다.

( )

5 다음은 빵에 자란 곰팡이를 관찰하여 알게 된 사실입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 각각 쓰시오.

색깔	푸른색, 하얀색, 검은색 등
크기	㉠
모양	㉡
그 밖의 특징	만지면 먼지처럼 흐트러짐.

㉠ : \_\_\_\_\_

㉡ : \_\_\_\_\_

6 다음 **보기** 중 버섯과 곰팡이가 가장 잘 자라는 환경으로 바른 것을 골라 기호를 쓰시오.

**보기**

- ㉠ 춥고 축축한 곳  
㉡ 춥고 건조한 곳  
㉢ 따뜻하고 축축한 곳  
㉣ 따뜻하고 건조한 곳

( )

7 다음 **보기**의 물에 사는 생물들을 식물, 동물, 식물이나 동물이 아닌 생물로 구분하여 각각 기호를 쓰시오.

**보기**

- ㉠ 붕어      ㉡ 갈대      ㉢ 부들  
㉣ 해감      ㉤ 송사리      ㉥ 개구리밥  
㉦ 미꾸라지      ㉧ 쉼신벌레

(1) 식물 : ( )

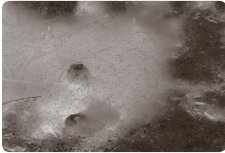
(2) 동물 : ( )


(3) 식물이나 동물이 아닌 생물 : ( )

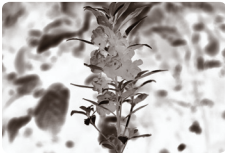


- 8 다음 중 해캄의 특징으로 바르지 않은 것을 두 가지 고르시오. (      ,      ) [5점]
- ① 초록색이다.
  - ② 스스로 움직인다.
  - ③ 만지면 미끈미끈하다.
  - ④ 가늘고 긴 머리카락 모양이다.
  - ⑤ 눈이나 코와 같은 감각 기관이 있다.

- 9 다음 중 광합성을 하여 스스로 양분을 만드는 생물이 아닌 것은 어느 것입니까? (      ) [3점]
- ①  ▲ 민들레

②  ▲ 해캄

③  ▲ 짚신벌레

④  ▲ 봉숭아

- 10 다음은 광학 현미경으로 짚신벌레 표본을 관찰하는 과정을 나타낸 것입니다. ㉠~㉢ 중 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오. [5점]

- (가) 광학 현미경의 ㉠조명을 켜 다음에 짚신벌레 표본을 ㉡재물대에 올려놓고 고정합니다.
- (나) 접안렌즈로 들여다보며 보려고 하는 위치와 ㉢초점을 조절합니다.
- (다) 광학 현미경의 ㉢배율을 낮추면서 짚신벌레 표본을 관찰합니다.

(      )

- 11 다음은 세균에 대한 설명입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 말을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? (      ) [5점]

세균은 ( ㉠ )의 세포로 이루어져 있으며, 동물이나 식물보다 ( ㉡ ) 구조의 생물입니다.

	㉠	㉡
①	하나	단순한
②	하나	복잡한
③	두 개	단순한
④	두 개	복잡한
⑤	세 개 이상	단순한

- 12 다음 중 세균의 특징으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? (      ) [5점]
- ① 종류가 매우 많다.
  - ② 크기가 매우 작다.
  - ③ 모두 공 모양이다.
  - ④ 생명력이 강하여 다른 생물이 살기 힘든 환경에서도 살 수 있다.
  - ⑤ 살기에 적절한 조건이 되면 짧은 시간 안에 많은 수로 늘어날 수 있다.

- 13 다음과 같은 일을 하는 생물이 아닌 것은 어느 것입니까? (      ) [5점]

여러 가지 물질을 작게 분해하거나 여러 가지 물질을 만들어 지구의 환경이 유지되는 데 영향을 끼칩니다.

- ① 대장균                      ② 짚신벌레
- ③ 콜레라균                ④ 살모넬라균
- ⑤ 포도상 구균



서술형·논술형

[7점]

14 세균이 하는 일 중 음식과 관련된 일을 한 가지 쓰시오.

---



---

[5점]

15 다음 중 음식의 종류와 그 음식을 만드는 데 도움을 주는 생물을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ( )

	음식	도움을 주는 생물
①	빵	버섯
②	치즈	해캄
③	김치	해캄
④	된장	곰팡이
⑤	요구르트	짚신벌레

[5점]

16 다음 중 우리 생활에 해로운 영향을 끼치는 생물로 바르지 않은 것을 두 가지 고르시오. ( , )

- ① 질병을 일으키는 세균
- ② 질병을 일으키는 곰팡이
- ③ 음식을 상하게 하는 세균
- ④ 요구르트를 만드는 데 도움을 주는 세균
- ⑤ 나뭇잎을 씹게 하여 자연으로 되돌리는 버섯

[5점]

17 다음 중 세균이나 곰팡이에 의하여 질병에 걸리지 않기 위한 방법으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

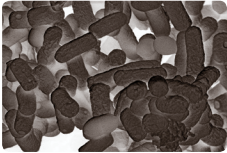
- ① 손을 깨끗이 씻는다.
- ② 음식을 골고루 먹는다.
- ③ 규칙적인 운동을 한다.
- ④ 예방 주사를 제때에 맞는다.
- ⑤ 곰팡이가 자라서 상한 음식을 먹는다.


18 다음 중 첨단 생명 과학으로 생물을 활용하는 예로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까? ( )

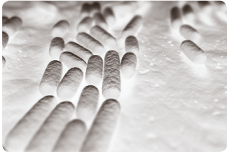
- ① 콩을 이용해서 두부를 만든다.
- ② 화력 발전소에서 전기를 만든다.
- ③ 디지털 카메라로 사진을 찍는다.
- ④ 세균을 이용하여 생물 농약을 만든다.
- ⑤ 플라스틱으로 다양한 생활용품품을 만든다.

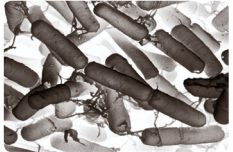
[5점]

19 다음 중 화석 연료 대신에 지구의 환경을 유지할 수 있는 생물 연료를 만드는 데 이용되는 생물은 어느 것입니까? ( )

- ①   
▲ 대장균

②   
▲ 콜레라균

③   
▲ 오염 물질을 분해하는 세균

④   
▲ 해초를 물리치는 세균

⑤   
▲ 해캄

서술형·논술형

[7점]

20 첨단 생명 과학을 통해 푸른곰팡이를 질병을 치료하는 약을 만드는 데 활용합니다. 이것은 푸른곰팡이의 어떤 특성을 활용한 것인지 쓰시오.

---



---

1 다음 중 도체와 부도체에 대한 설명으로 바  
른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 종이, 유리, 비닐, 나무 등은 도체이다.
- ② 철, 구리, 알루미늄, 흑연 등은 부도체이다.
- ③ 전기가 잘 흐르는 물질을 부도체라고 한다.
- ④ 전기가 잘 흐르지 않는 물질을 도체라고  
한다.
- ⑤ 전지, 집게 달린 전선, 전구에는 도체 부  
분과 부도체 부분이 모두 있다.

2 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

전기 회로에서 흐르는 전기를 ( )  
(이)라고 합니다.

( )

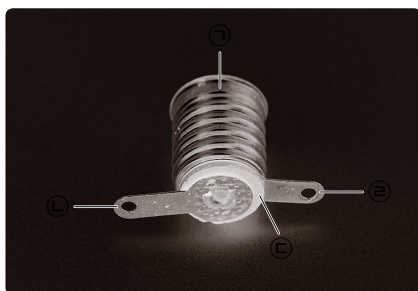
3 서술형·논술형  
오른쪽과 같이 전지, 전구, 전선을  
연결했을 때 전구에 불이 켜지지  
않는 까닭을 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

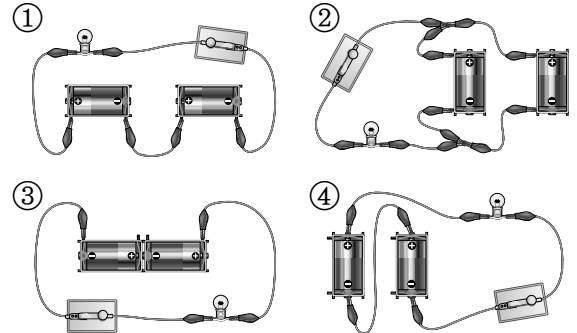


4 다음 전구 끼우개에서 부도체인 부분을 골라  
기호를 쓰시오.

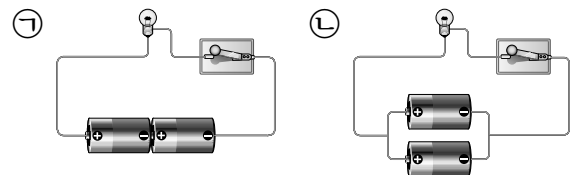


( )

5 다음 중 전지의 연결 방법이 나머지와 다른  
하나는 어느 것입니까? ( )



6 다음 중 전구의 밝기가 더 밝은 전기 회로를  
골라 기호를 쓰시오.



( )

7 다음과 같이 전지 여러 개가 이용되는 전기  
기구에서의 전지의 연결 방법을 쓰시오.



▲ 텔레비전 리모컨



▲ 손전등

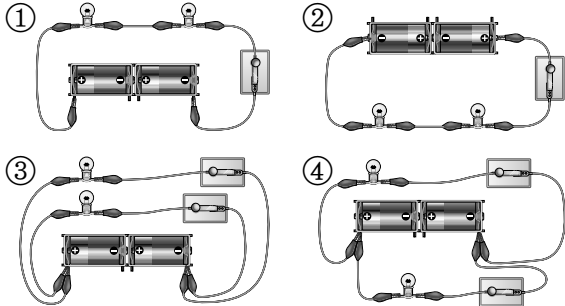
( )

8 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

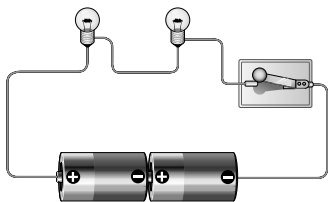
전기 회로에서 전류가 흐르는 전선 한  
개에 전구 두 개 이상을 이어 연결한 것  
을 전구의 ( ) 연결이라고 합니다.

( )

- 9 다음 중 전구의 밝기가 더 밝은 전기 회로를 두 가지 고르시오. (      ,      ) [5점]



- 10 다음과 같이 전구를 직렬연결한 전기 회로에서 전구 한 개를 빼내고 스위치를 닫으면 남은 전구에 불이 켜지는지 쓰고, 그렇게 되는 까닭을 쓰시오. [7점]



(1) 남은 전구 : (      )

(2) 까닭 : \_\_\_\_\_

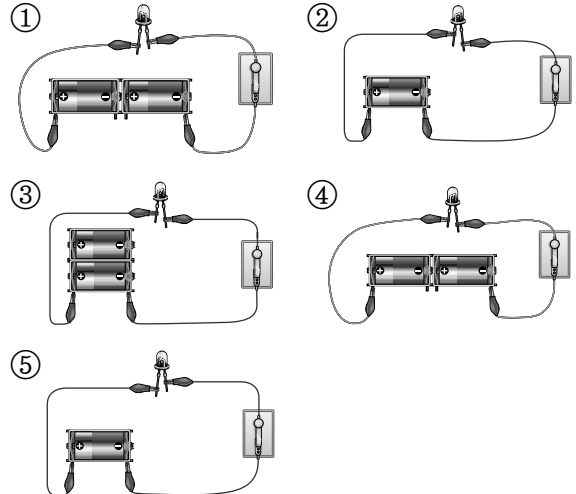
\_\_\_\_\_

- 11 다음 (      ) 안에 들어갈 알맞은 말을 각각 쓰시오. [5점]

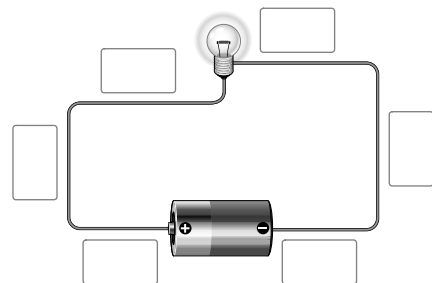
전기 회로에서 전류는 전지의 ( ㉠ )극에서 나와 ( ㉡ )극으로 흐릅니다.

㉠ : (      )      ㉡ : (      )

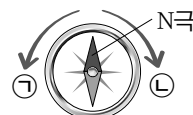
- 12 다음 중 발광 다이오드(LED)에 불이 켜지는 전기 회로는 어느 것입니까? (      ) [5점]



- 13 다음 전기 회로에서 전류가 흐르는 방향을 □ 안에 화살표로 표시하시오. [5점]



- 14 다음과 같이 막대자석을 나침반에 가까이 가져갔을 때 나침반 바늘이 움직이는 방향을 골라 기호를 쓰고, 그 까닭을 쓰시오. [7점]



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

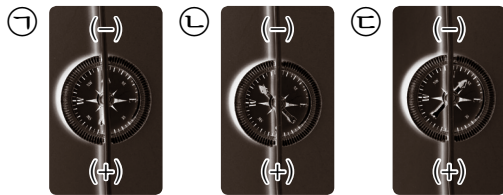




- 15 오른쪽은 남북을 가리킨 나침반 바늘과 일치하게 전선을 나침반 위에 두고 전선에 전류를 흘렸을 때 나침반 바늘이 움직인 모습입니다. 전류의 방향을 바꾸었을 때 나침반 바늘의 방향으로 바뀔 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오.



보기



( )

- 16 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

전류가 흐르면 자석의 성질을 나타내고, 전류가 흐르지 않으면 자석의 성질을 나타내지 않는 자석을 ( ) (이)라고 합니다.

( )

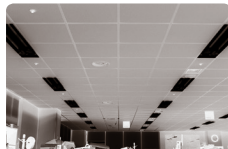
- 17 다음 중 우리 생활에서 볼 수 있는 전자석을 이용한 전기 기구를 두 가지 고르시오. ( , )

①



▲ 스피커

②



▲ 형광등

③



▲ 말굽자석

④

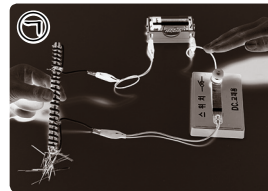


▲ 헤어드라이어

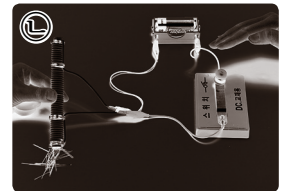
- 18 다음 중 전류가 흐르는 전자석에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 극이 생긴다.
- ② 자석의 성질이 나타난다.
- ③ 전류가 흐르는 방향이 바뀌어도 극이 바뀌지 않는다.
- ④ 시침바늘에 가까이 가져가면 시침바늘이 전자석에 달라붙는다.
- ⑤ 나침반을 가까이 가져가면 나침반 바늘이 움직여 전자석 쪽을 향한다.

- 19 다음과 같은 전자석을 시침바늘에 가까이 가져간 다음, 스위치를 닫았을 때 전자석에 시침바늘이 더 많이 붙는 것을 골라 기호를 쓰시오.



▲ 전선을 엉성하게 감은 전자석



▲ 전선을 촘촘하게 감은 전자석

( )

- 20 다음 중 전기를 안전하게 사용하는 경우는 어느 것입니까? ( )

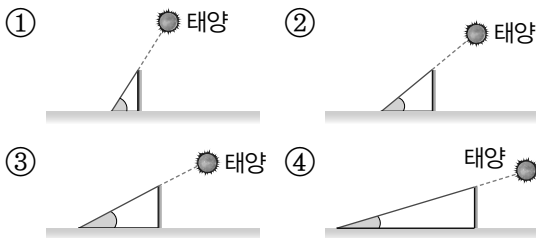
- ① 물 묻은 손으로 전기 기구를 만진다.
- ② 콘센트 한 개에 여러 개의 전기plug를 꽂아 사용한다.
- ③ 콘센트에서 전기plug를 뽑을 때에는 전선을 잡아당긴다.
- ④ 콘센트에 먼지가 끼었을 경우 젓가락과 같은 것을 넣어 빼낸다.
- ⑤ 사용하지 않는 콘센트에는 안전 전기plug를 꽂아 놓거나 안전 커버를 덮어 놓는다.

- 1 다음은 태양 고도와 그림자 길이를 측정하는 방법을 순서 없이 나타낸 것입니다. 순서에 맞게 기호를 쓰시오.

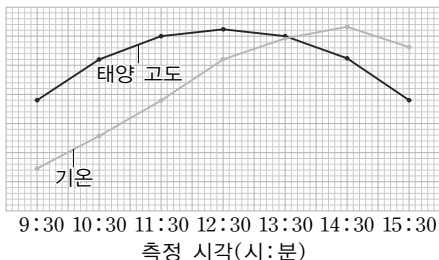


( )

- 2 다음 중 태양 고도가 가장 낮은 경우는 어느 것입니까? ( )



- 3~4 다음은 하루 동안의 시간에 따른 태양 고도와 기온을 나타낸 그래프입니다. 물음에 답 하시오.



- 3 위 그래프에서 태양 고도와 기온이 가장 높을 때의 시각을 각각 쓰시오.

• 태양 고도 : ( )  
• 기온 : ( )

- 4 앞 그래프에서 태양 고도가 가장 높을 때와 기온이 가장 높을 때가 시간적 차이가 나는 까닭을 쓰시오.

( )

- 5 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

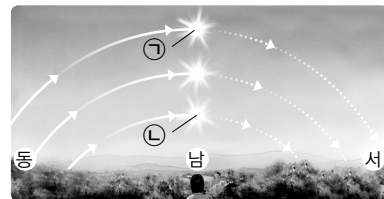
하루 동안 그림자 길이가 달라지는 까닭은 ( )이/가 달라지기 때문입니다.

( )

- 6 다음 중 태양의 남중 고도에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 낮 12시 30분경에 측정할 수 있다.
- ② 태양의 남중 고도는 봄에 가장 낮다.
- ③ 태양의 남중 고도는 여름에 가장 높다.
- ④ 태양이 남중하였을 때의 고도를 말한다.
- ⑤ 계절에 따른 태양 고도를 비교할 때는 태양의 남중 고도를 비교하는 것이 좋다.

- 7~8 다음은 계절에 따라 태양이 남중한 모습을 나타낸 것입니다. 물음에 답하시오.



- 7 태양이 위 ㉠에 위치할 때의 계절에 대해 바르게 말한 친구를 골라 이름을 쓰시오.

- 인정 : 단풍이 예쁘게 물들어.
- 진아 : 새싹이 돋고 개나리가 피어.
- 수영 : 너무 더워서 반팔을 입고 다녀.

( )





서술형·논술형

|7점|

- 8 태양이 앞 ㉠에 위치하는 계절의 태양의 남중 고도와 낮의 길이, 기온의 특징을 쓰시오.

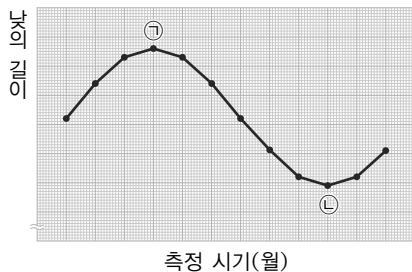
---



---

|5점|

- 9 다음은 월별 낮의 길이를 나타낸 그래프입니다. ㉠과 ㉡에 해당하는 월을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ( )



- |      |    |      |     |
|------|----|------|-----|
| ㉠    | ㉡  | ㉠    | ㉡   |
| ① 6월 | 1월 | ② 6월 | 12월 |
| ③ 7월 | 2월 | ④ 7월 | 12월 |
| ⑤ 8월 | 1월 |      |     |

10~12 다음과 같이 장치하여 모래의 처음 온도를 측정한 뒤 5분 뒤에 다시 모래의 온도를 측정하였습니다. 물음에 답하십시오.



|5점|

- 10 위 실험에서 같게 해야 할 조건이 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 실험 장소
- ② 전등의 종류
- ③ 온도계의 종류
- ④ 전등의 기울기
- ⑤ 전등과 온도계 사이의 거리

|3점|

- 11 앞 실험에서 태양의 남중 고도가 낮은 때에 해당하는 것을 골라 기호를 쓰시오.

( )

|5점|

- 12 앞 실험에 대한 설명으로 바른 것을 다음 보기에서 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 전등은 지구를 나타냅니다.
- ㉡ 전등의 기울기가 클수록 모래의 온도 변화가 큼니다.
- ㉢ 실험을 통해 하루 동안의 기온과 그림자 길이의 변화를 알 수 있습니다.

( )

|5점|

- 13 다음은 여름에 기온이 높은 까닭을 나타낸 것입니다. ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 각각 쓰시오.

( ㉠ )이/가 높음. → ( ㉡ )이/가 많이 데워짐. → ( ㉢ ) 위의 공기가 데워짐. → 기온이 높음.

㉠ : ( ) ㉡ : ( )

|5점|

- 14 다음 실험 과정에서 측정할 수 있는 것은 무엇인지 쓰시오.

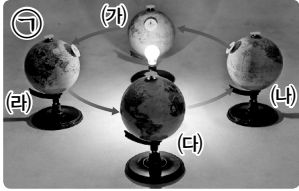
전등을 켜고 지구의를 자전시키면서 관측자의 그림자 길이가 가장 짧아질 때의 고도를 측정합니다.



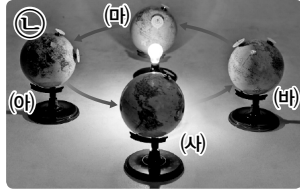
( )



15~16 다음 실험을 보고, 물음에 답하시오.



▲ 자전축을 수직으로 한 경우



▲ 자전축을 기울인 경우

[5점]

15 다음 중 위 실험에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① ㉠에서 계절의 변화가 나타난다.
- ② ㉠, ㉡ 모두 계절의 변화가 나타난다.
- ③ ㉠에서 지구의 위치에 따라 태양의 남중 고도가 변한다.
- ④ ㉡에서 지구의 위치에 따라 태양의 남중 고도가 변한다.
- ⑤ 실험을 통해 태양과 지구 사이의 거리 변화로 계절이 변한다는 것을 알 수 있다.

[5점]

16 위 실험에서 (마)~(아) 지구의 위치에 따라 측정한 낮의 길이가 다음과 같을 때, (마)~(아) 중 ㉠에 해당하는 지구의 위치를 골라 기호를 쓰시오.



( )

서술형·논술형

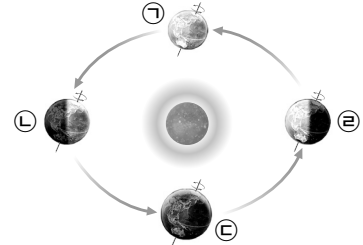
[7점]

17 봄, 여름, 가을, 겨울과 같은 계절의 변화가 생기는 까닭을 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

18 다음은 지구가 태양 주위를 공전하는 모습을 나타낸 것입니다. 북반구에서 태양의 남중 고도가 가장 낮을 때의 지구의 위치를 골라 기호를 쓰고, 그때에 해당하는 계절을 쓰시오.



( )

[5점]

19 다음 보기에서 태양 고도와 방위를 고려한 집을 만들 때 생각해야 할 점이 아닌 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 계절별 햇볕의 양
- ㉡ 계절별 태양의 크기
- ㉢ 태양이 떠 있는 시각
- ㉣ 태양이 떠 있는 방향

( )

[3점]

20 다음 ( ) 안에 공통적으로 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

태양 고도와 방위를 고려한 집을 디자인 할 때 ( )의 크기가 커서 햇볕이 잘 들어오는 곳에는 거실이나 베란다를 배치하고, ( )의 크기가 작아서 햇볕이 적게 들어오는 곳에는 화장실이나 다용도실을 배치합니다.

( )

- 1 다음 중 초가 탈 때 관찰할 수 있는 현상으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )
- ① 초의 길이가 짧아진다.  
 ② 불꽃의 끝부분에서 연기가 난다.  
 ③ 불꽃은 위아래로 길쭉한 모양이다.  
 ④ 불꽃의 위치에 관계없이 밝기가 같다.  
 ⑤ 고체인 초가 녹아 액체인 촛농이 된다.

- 2 다음 알코올램프와 점화기 불꽃의 공통점이 아닌 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오.



보기

- ㉠ 탈 물질은 알코올입니다.  
 ㉡ 타는 모습이 비슷합니다.  
 ㉢ 불꽃의 주변이 밝아집니다.  
 ㉣ 불꽃의 색깔이 푸른색, 붉은색입니다.

( )

- 3 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 각각 쓰시오.

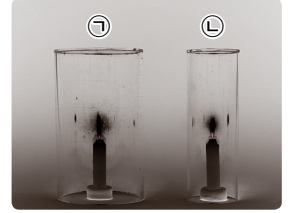
물질이 탈 때에는 ( ㉠ )과 ( ㉡ )이 발생하여 주변이 따뜻하고 밝아집니다.

㉠ : ( ) ㉡ : ( )

- 4 다음 중 물질이 타는 데 필요한 기체는 어느 것입니까? ( )

- ① 수소      ② 질소      ③ 산소  
 ④ 네온      ⑤ 이산화 탄소

- 5 오른쪽과 같이 크기가 다른 아크릴 통으로 크기가 같은 두 개의 촛불을 동시에 덮으면 ㉠의 촛불이 ㉡의 촛불보다 먼저 꺼집니다. 그 까닭을 쓰시오.



- 6~7 다음은 물질이 타는 데 공기가 끼치는 영향을 알아보기 위한 실험을 나타낸 것입니다. 물음에 답하십시오.

- ㉠ 구멍 뚫린 아크릴 통의 구멍을 색 테이프로 모두 막고 촛불을 덮습니다.  
 ㉡ 구멍 뚫린 아크릴 통의 아래쪽 구멍을 색 테이프로 막고 촛불을 덮습니다.  
 ㉢ 구멍 뚫린 아크릴 통의 위쪽 구멍을 색 테이프로 막고 촛불을 덮습니다.  
 ㉣ 구멍 뚫린 아크릴 통의 구멍을 모두 막지 않고 촛불을 덮습니다.  
 ㉤ 구멍 뚫린 아크릴 통의 위쪽 구멍과 아래쪽 구멍에 각각 향 연기를 대어 봅니다.

- 6 위 실험의 ㉠~㉤ 중 촛불이 꺼지지 않고 계속 잘 타는 경우를 골라 기호를 쓰시오.
- ( )

- 7 위 실험의 ㉤ 과정에서 향 연기의 움직임을 통하여 알 수 있는 촛불이 연소할 때 아크릴 통에서의 공기의 이동을 쓰시오.

- 8 다음 상황들의 공통점으로 바른 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오. [5점]



▲ 나뭇가지를 마찰시키기



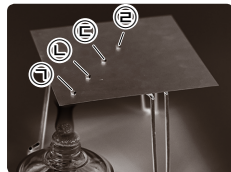
▲ 부싷돌을 부딪치기

보기

- ㉠ 마찰을 할수록 산소가 발생합니다.
- ㉡ 마찰을 할수록 물질의 온도가 내려갑니다.
- ㉢ 점화기나 성냥 없이 불씨를 얻을 수 있습니다.
- ㉣ 마찰시키는 물질이 잘게 쪼개져 결국 없어집니다.

( )

- 9 오른쪽과 같이 철판 위에 성냥꽂이를 일정한 간격으로 올려놓고 철판의 한쪽 끝을 가열하였습니다. 가장 먼저 불이 붙는 성냥꽂이와 가장 나중에 불이 붙는 성냥꽂이를 순서대로 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까? [5점]



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

- 10 다음 중 철판 위에 올려놓고 100℃까지 가열하였을 때 불이 붙지 않는 물질은 어느 것입니까? [5점]

- ① 발화점이 60℃인 물질
- ② 발화점이 70℃인 물질
- ③ 발화점이 80℃인 물질
- ④ 발화점이 90℃인 물질
- ⑤ 발화점이 110℃인 물질

- 11 오른쪽과 같은 촛불이 연소하면 물이 생기지만 눈으로는 쉽게 알 수 없습니다. 물이 있는지 확인할 수 있는 방법으로 바른 것은 어느 것입니까? [5점]



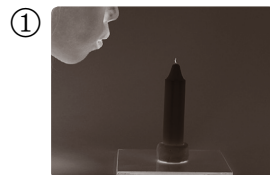
- ① 모래를 뿌린다.
- ② 냄새를 맡아 본다.
- ③ 석회수를 붓고 흔들어 본다.
- ④ 붉은색 염화 코발트 종이를 대어 본다.
- ⑤ 푸른색 염화 코발트 종이를 대어 본다.

- 12 석회수를 넣은 집기병 안에서 초를 연소시킨 뒤 오른쪽과 같이 집기병의 입구를 막고 흔들었을 때의 결과로 바른 것은 어느 것입니까? [5점]

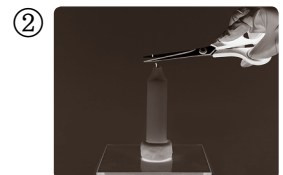


- ① 석회수가 모두 증발된다.
- ② 석회수가 뿌옇게 흐려진다.
- ③ 석회수가 젤리처럼 굳는다.
- ④ 석회수가 붉은색으로 변한다.
- ⑤ 석회수가 푸른색으로 변한다.

- 13 다음 중 촛불을 끌 때 적용된 소화의 조건이 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까? [5점]



▲ 촛불을 입으로 “후.” 하고 불기



▲ 초의 심지 자르기



▲ 초를 알루미늄박으로 감싸기



▲ 촛불을 아크릴 통으로 덮기



| 5점 |

- 14** 오른쪽과 같이 분무기로 물을 뿌려 촛불을 끌 때 적용된 소화의 조건을 다음 보기에서 골라 기호를 쓰시오.



보기


- ㉠ 탈 물질 없애기  
㉡ 공기(산소)의 공급 막기  
㉢ 발화점 아래로 온도 낮추기

$$\left( \begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

| 5점 |

- 15** 다음은 소화기의 사용 방법입니다. (     ) 안에 들어갈 부분을 사진에서 골라 순서대로 기호를 쓰시오.

소화기를 화재가 발생한 곳으로 운반함. → 소화기의 ( )을 뽑음. → 바람을 등지고 소화기의 ( )이 불 쪽을 향하도록 잡음. → ( )을 움켜쥐며 불을 끄.


$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

| 5점 |

- 16** 다음 중 화재가 발생할 위험이 가장 적은 경우는 어느 것입니까? ( )

- ① 성냥을 이용하여 불장난을 한다.
- ② 난로 근처에 이불과 옷을 놓아둔다.
- ③ 사용하지 않는 전기 기구의 전원을 끈다.
- ④ 산에 간 어른들이 담배꽁초를 함부로 버린다.
- ⑤ 실험 시간에 알코올램프를 사용할 때 바닥에 얇은 종이를 깔고 한다.

**서술형·논술형**

|7점|

- 17** 화재가 발생하여 대피할 때 승강기 대신 계단을 이용해야 하는 까닭을 쓰시오.

---



---

| 3점 |

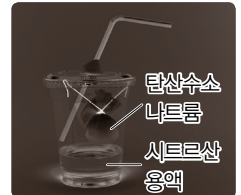
- 18** 학교에 있는 소방 시설 중 다음 설명에 해당하는 것을 골라 기호를 쓰시오.

- 복도마다 두 개씩 있습니다.
- 내부에는 소방 호스가 들어 있습니다.


$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

| 5점 |

- 19 오른쪽 간이 소화기에  
적용된 소화의 조건은 어  
느 것입니까? ( )



- ① 탈 물질 없애기
- ② 탈 물질 공급하기
- ③ 공기(산소)의 공급 막기
- ④ 발화점 위로 온도 올리기
- ⑤ 발화점 아래로 온도 낮추기

| 5점 |

- 20 다음의 ( ) 안에 들어갈 물질로 알맞은 것은 어느 것입니까? ( )

비닐 주머니에 (     )을/를 넣고 입구를 묶은 다음 불이 난 곳에 던지면 공기(산소)의 공급이 차단되어 불이 꺼집니다.

- ① 종이            ② 모래            ③ 나무  
④ 기름            ⑤ 플라스틱

서술형·논술형

- 1 버섯과 곰팡이에 대하여 잘못 설명한 학생을 찾고, 잘못된 설명을 바르게 고쳐 써 봅시다.

은일 : 버섯과 곰팡이는 광합성을 하지 못해.  
 준서 : 버섯과 곰팡이는 스스로 양분을 만들 수 있어.  
 일우 : 버섯과 곰팡이는 따뜻하고 축축한 곳에서 잘 자라는 것 같아.  
 지민 : 버섯과 곰팡이는 꽃을 피우거나 열매를 맺지 않지.

(1) 잘못 설명한 학생 : ( )

(2) 바르게 고친 내용 : \_\_\_\_\_

- 2 해감에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 식물로 구분할 수 있다.  
 ② 다른 생물을 먹고 살아간다.  
 ③ 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.  
 ④ 자극에 반응하여 스스로 움직일 수 있다.  
 ⑤ 첨단 생명 과학을 통하여 생물 농약으로 사용한다.

- 3 짚신벌레에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 동물로 구분하지 않는다.  
 ② 스스로 헤엄치며 움직일 수 있다.  
 ③ 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.  
 ④ 눈은 없지만 빛과 같은 자극에 반응한다.  
 ⑤ 언뜻 보기에 신발 모양을 닮았지만 끝이 둥근 원통 모양이다.

- 4 생물과 생물에 대한 설명을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 짚신벌레 - 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.  
 ② 해감 - 음식을 상하게 하거나 질병을 일으킬 수 있다.  
 ③ 버섯 - 하나의 세포로 이루어져 있으며, 동물이나 식물보다 단순한 구조의 생물이다.  
 ④ 곰팡이 - 겨울처럼 살기 어려운 환경이 되면 이웃하는 곰팡이와 합쳐 어려움을 이겨 낸다.  
 ⑤ 세균 - 여러 가지 물질을 작게 분해하거나 여러 가지 물질을 만들어 지구의 환경이 유지되는 데 영향을 끼친다.

- 5 우리 생활에 이로운 영향을 주는 생물과 하는 일을 잘못 연결한 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 해감 - 산소를 만든다.  
 ② 버섯 - 낙엽을 분해한다.  
 ③ 짚신벌레 - 물을 깨끗하게 한다.  
 ④ 세균 - 김치를 만드는 데 도움을 준다.  
 ⑤ 곰팡이 - 된장을 만드는 데 도움을 준다.

- 6 첨단 생명 과학이 우리 생활에 활용되는 예와 활용하는 생물을 선으로 연결하여 봅시다.

- |     |          |   |     |                        |
|-----|----------|---|-----|------------------------|
| (1) | 생물<br>농약 | • | • ㉠ | 세균을 물리치는<br>푸른곰팡이      |
| (2) | 생물<br>연료 | • | • ㉡ | 기름을 만드는 데<br>재료가 되는 해감 |
| (3) | 질병<br>치료 | • | • ㉢ | 해충을 물리치는<br>세균         |
| (4) | 하수<br>처리 | • | • ㉣ | 오염 물질을<br>분해하는 세균      |

서술형·논술형

- 1 그림은 전지와 전구를 전선으로 연결한 그림입니다. 전지와 전구의 연결 방법을 써 봅시다.




---

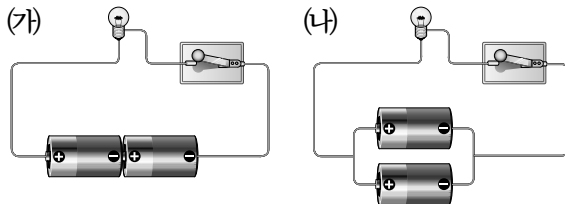


---



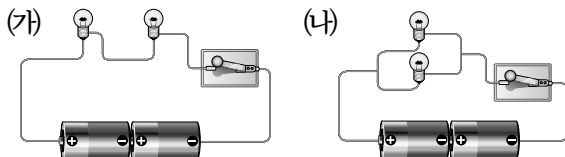
---

- 2 그림에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )



- ① (가)는 전구의 직렬연결을 나타낸 것이다.  
 ② (나)는 전구의 병렬연결을 나타낸 것이다.  
 ③ (가)는 전지의 병렬연결을 나타낸 것이다.  
 ④ (나)는 전지의 직렬연결을 나타낸 것이다.  
 ⑤ 스위치를 눌렀을 때에 (가)의 전구가 (나)의 전구보다 더 밝다.

- 3 그림을 보고 ( ) 안에 알맞은 낱말을 써넣어 봅시다.



(가)는 전구의 ( ) 연결을 나타낸 것이며, (나)는 전구의 ( ) 연결을 나타낸 것이다. 스위치를 닫았을 때에 전구의 밝기는 ( )가 더 밝다.

서술형·논술형

- 4 그림은 전선 아래에 나침반을 놓고 전류를 흘렸을 때의 모습입니다. 나침반 바늘이 움직이는 방향을 반대로 바꾸는 방법을 써 봅시다.




---



---

- 5 전자석에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 전자석의 세기는 조절할 수 없다.  
 ② 전자석에는 종이와 클립이 달라붙는다.  
 ③ 전자석은 전류가 흐를 때에 자석의 성질을 가진다.  
 ④ 전류의 방향과 나침반 바늘의 방향은 서로 관련이 없다.  
 ⑤ 전자석 주위에서는 나침반 바늘이 항상 북쪽을 가리킨다.

- 6 보기에서 전자석을 이용한 전기 기구를 모두 고른 것은 어느 것입니까? ( )

보기

㉠ 스피커    ㉡ 선풍기    ㉢ 전기세탁기

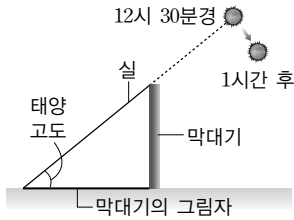
- ① ㉠    ② ㉠, ㉡    ③ ㉠, ㉢  
 ④ ㉡, ㉢    ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

- 7 전기를 절약하거나 전기를 안전하게 사용하는 방법과 관련이 있는 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 줄을 당겨 전기꽃이를 뽑는다.  
 ② 물 묻은 손으로 전기꽃이를 켜는다.  
 ③ 부채나 선풍기보다는 에어컨을 사용한다.  
 ④ 콘센트에 전기꽃이를 여러 개 꽂아 사용한다.  
 ⑤ 사용하지 않는 전기 기구의 전기꽃이를 뽑아 놓는다.

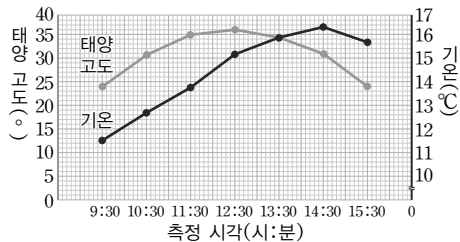


- 1 그림은 12시 30분 경에 측정한 태양 고도를 나타낸 것입니다. 1시간이 지난 뒤의 태양 고도(㉠)와 막대기 그림자의 길이 변화(㉡)로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )



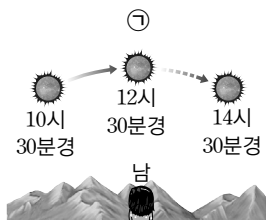
- | ㉠        | ㉡      |
|----------|--------|
| ① 낮아진다.  | 길어진다.  |
| ② 낮아진다.  | 짧아진다.  |
| ③ 높아진다.  | 길어진다.  |
| ④ 높아진다.  | 짧아진다.  |
| ⑤ 변화 없다. | 변화 없다. |

- 2 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )



- 기온은 낮 12시 30분경에 가장 높다.
- 태양 고도가 가장 높은 때 기온도 가장 높다.
- 태양 고도는 시간이 지날수록 계속 높아진다.
- 태양 고도가 높아지면 대체로 기온도 높아진다.
- 기온이 먼저 높아진 뒤에 태양 고도가 높아진다.

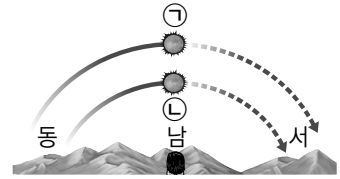
- 3 그림과 같이 태양이 남쪽 하늘의 중앙(㉠)에 위치하고 있을 때의 고도를 무엇이라고 하는지 써 봅시다.



( )

- 4~5 그림의 ㉠과

㉡은 각각 어느 계절에 관찰한 태양의 움직임을 나타낸 것입니다. 물음에 답하여 봅시다.



- 4 태양이 지나가는 길이 ㉠에서 ㉡으로 바뀔 때 나타나는 현상을 보기에서 모두 골라 기호를 써 봅시다. ( )

보기

- ㉠ 낮의 길이가 짧아진다.
- ㉡ 월평균 기온이 낮아진다.
- ㉢ 태양의 남중 고도가 높아진다.

- 5 태양이 ㉠과 ㉡에 위치하고 있을 때의 계절을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ( )

- | ㉠    | ㉡  | ㉢    | ㉣  |
|------|----|------|----|
| ① 봄  | 여름 | ② 여름 | 겨울 |
| ③ 가을 | 봄  | ④ 겨울 | 봄  |
| ⑤ 겨울 | 여름 |      |    |

- 6 다음은 태양의 남중 고도에 따른 기온 변화를 알아보기 위한 실험을 나타낸 것입니다. ㉠과 ㉡ 중에서 여름에 해당하는 것의 기호를 써 봅시다. ( )



- 7 지구의 자전축이 공전 궤도면에 대하여 기울어진 채 태양 주위를 공전하기 때문에 나타나는 현상은 어느 것입니까? ( )

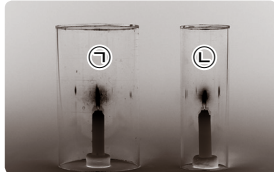
- 기온이 일정하다.
- 계절의 변화가 생긴다.
- 낮과 밤의 길이가 같다.
- 태양의 남중 고도가 일정하다.
- 낮에 본 그림자 길이가 일정하다.



서술형·논술형

- 1 초가 연소할 때에 관찰할 수 있는 현상을 세 가지 써 봅시다.

- 2~3 오른쪽은 물질이 타는 데 공기가 미치는 영향을 알아보기 위한 실험 사진입니다. 물음에 답하여 봅시다.



서술형·논술형

- 2 위 실험에서 같게 해야 할 조건을 두 가지 써 봅시다.

- 3 초 두 개 중에서 ㉡의 촛불이 먼저 꺼졌습니다. 그 까닭을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까? ( )

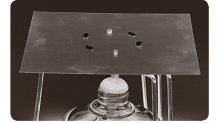
- ① ㉠의 초가 더 길기 때문이다.
- ② ㉡의 초가 더 길기 때문이다.
- ③ ㉡의 아크릴 통이 더 길기 때문이다.
- ④ ㉠의 아크릴 통 속 공기의 양이 적기 때문이다.
- ⑤ ㉡의 아크릴 통 속 공기의 양이 적기 때문이다.

- 4 다음은 구멍 뚫린 아크릴 통의 위쪽과 아래쪽의 구멍에 각각 향 연기를 대어 보는 실험을 나타낸 것입니다. 각 위치에서 향 연기의 움직임을 선으로 연결하여 봅시다.



- ㉠ · · (가) 아크릴 통으로 들어간다.
- ㉡ · · (나) 아크릴 통 위로 올라간다.

- 5 철판에 성냥꽂, 화장지, 나뭇조각을 올려놓고 가열하는 실험을 통하여 알 수 있는 사실로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )



- ① 화장지에 가장 먼저 불이 붙는다.
- ② 나뭇조각에 가장 먼저 불이 붙는다.
- ③ 물질에 따라 불이 붙는 시간이 다르다.
- ④ 화장지, 나뭇조각, 성냥꽂 순으로 불이 붙는다.
- ⑤ 물질이 연소하려면 물질에 직접 불을 붙여야 한다.

- 6~7 다음은 초가 연소할 때에 생기는 물질을 알아보는 실험입니다. 물음에 답하여 봅시다.



- 6 ㉠에 들어 있는 액체는 무엇입니까? ( )

- ① 석회수                      ② 암모니아수
- ③ 페놀프탈레인          ④ 이산화 망가니즈
- ⑤ 묽은 과산화 수소수

- 7 촛불이 꺼진 뒤에 ㉡처럼 흔들었더니 액체가 뿌옇게 흐려졌습니다. 이 실험을 통하여 알 수 있는 연소할 때에 생기는 물질을 써 봅시다.

( )

- 8 다음에 해당하는 소화의 조건은 어느 것입니까? ( )

- 불이 난 곳에 담요나 뚜껑을 덮는다.
- 불이 난 곳에 드라이아이스를 가져간다.

- ① 탈 물질 없애기
- ② 공기(산소) 공급하기
- ③ 공기(산소)의 공급 막기
- ④ 발화점 아래로 온도 낮추기
- ⑤ 발화점 이상으로 온도 높이기

- ◆ 다음 사진은 표고버섯을 인공으로 재배하는 모습입니다. 물음에 답하여 봅시다.



- 1 버섯의 특징과 버섯이 잘 자라기 위하여 필요한 환경을 생각하여 보고, **보기**의 낱말을 모두 포함하여 짧은 글을 써 봅시다.

**보기**

광합성, 양분, 온도, 습도

---



---



---



---

- 2 버섯을 잘 재배하기 위하여 어떤 환경을 만들어 주어야 하는지 생각하여 보고, 버섯 농장을 만들기 위한 계획을 세워 글로 나타내어 봅시다.

---



---



---



---

### 평가 방법 및 유의점

- 1번은 문장 중에 잘못된 내용이 없고, 버섯이 광합성을 하지 못하여 스스로 양분을 만들지 못한다는 내용만 포함하면 정답으로 인정한다.
- 2번은 학생들이 창의적으로 버섯 농장의 환경을 구성하도록 하되 '따뜻한', '촉촉한' 환경을 구성하였는지 여부를 평가한다.

### 평가 기준

상	버섯의 특징과 버섯이 잘 자라는 환경에 대한 이해를 바탕으로 하여 버섯 농장을 만들기 위한 계획을 잘 세웠다.
중	버섯의 특징을 알고 버섯이 잘 자라는 환경에 대하여 바르게 설명하였다.
하	버섯의 특징과 버섯이 잘 자라는 환경에 대하여 설명하지 못하였다.

◆ 다음 그림을 보고, 물음에 답하여 봅시다.



1 그림에서 전기를 잘못 사용한 모습을 찾고 안전하게 전기를 사용하는 방법을 세 가지 써 봅시다.

---



---



---



---

2 그림을 참고하여 전기를 절약하는 방법을 세 가지 써 봅시다.

---



---



---



---

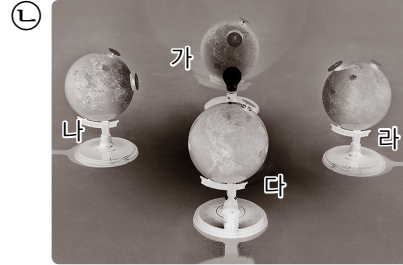
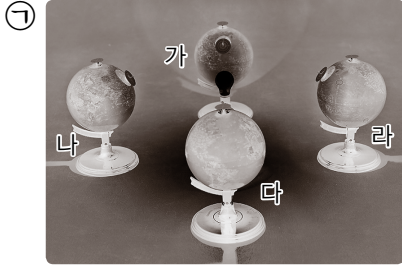
### 평가 방법 및 유의점

- 그림을 보고 전기를 절약하는 방법과 전기를 안전하게 사용하는 방법을 찾아 쓰는 수행 평가의 서술 결과를 근거로 평가한다.
- 그림에 나와 있지 않았더라도 적절한 내용을 쓴 경우 정답으로 처리한다.

### 평가 기준

상	전기를 절약하는 방법과 전기를 안전하게 사용하는 방법을 각각 세 가지 서술할 수 있다.
중	전기를 절약하는 방법과 전기를 안전하게 사용하는 방법을 각각 두 가지 이상 서술할 수 있다.
하	전기를 절약하는 방법과 전기를 안전하게 사용하는 방법 중에서 한 가지 이상 서술할 수 있다.

◆ 사진과 같이 계절의 변화 원인을 알아보는 실험을 하려고 합니다. 물음에 답하여 봅시다.



1 이 실험에서 다르게 해야 할 조건은 무엇인지 써 봅시다.

---

2 다음 표는 ㉠과 ㉡ 실험에서 지구의 위치, 가, 나, 다, 라 위치에 따른 태양의 남중 고도를 측정한 것입니다. 이 실험을 통하여 계절의 변화 원인은 무엇이라고 할 수 있는지 써 봅시다.

지구의 위치	가	나	다	라
태양의 남중 고도	52°	52°	52°	52°

▲ ㉠의 측정 결과

지구의 위치	가	나	다	라
태양의 남중 고도	52°	76°	52°	29°

▲ ㉡의 측정 결과

---



---

3 만약 지구가 ㉠과 같이 운동한다면 어떤 일이 일어나는지 두 가지 이상 써 봅시다.

---



---

### 평가 방법 및 유의점

- 계절의 변화 원인을 알아보는 실험을 하면서 평가를 한다.
- 3번 문항의 경우에는 학생들의 대답이 타당하다고 생각되면 정답으로 인정한다.

### 평가 기준

상	계절 변화 실험의 변인 통제를 하여 결론을 도출할 수 있으며, 보다 확장된 사고를 할 수 있다.
중	계절 변화 실험의 변인 통제를 하여 결론을 도출할 수 있지만, 확장된 사고를 하기 어렵다.
하	계절 변화 실험의 변인 통제 또는 결론 도출에 어려움을 겪는다.

- ◆ 다음은 초가 연소할 때에 생기는 물질을 알아보기 위한 실험입니다. 물음에 답하여 봅시다.



- 1 ㉠에서 아크릴 통 속 벽면에 붙인 종이의 이름을 쓰고, 종이의 색깔이 붉은색일 경우에 푸른색으로 만들 수 있는 방법을 써 봅시다.

종이의 이름	
종이가 붉은색일 경우에 푸른색으로 만들 수 있는 방법	

- 2 ㉡에서 집기병에 들어 있는 액체의 이름을 써 봅시다.

\_\_\_\_\_

- 3 ㉠과 ㉡의 실험 결과를 써 봅시다.

실험	실험 결과
㉠	
㉡	

- 4 이 실험을 통하여 알 수 있는 사실을 써 봅시다.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 평가 방법 및 유의점

- 초가 연소할 때에 생기는 물질을 알아보기 위한 실험 방법을 설명하고 실험 결과를 이해하도록 한다.

#### 평가 기준

상	실험 기구의 이름을 정확히 알고 실험 결과와 초가 연소할 때에 생기는 물질을 정확하게 제시할 수 있다.
중	실험 기구의 이름과 실험 결과, 초가 연소할 때에 생기는 물질 중에서 한 가지 이상을 알고 있다.
하	실험 기구의 이름과 실험 결과, 초가 연소할 때에 생기는 물질을 알지 못한다.

# 실전 중간평가

## 1. 생물과 우리 생활 ~ 2. 전기의 작용

[3점]

1 다음 중 식물이나 동물이 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 다람쥐    ② 소나무    ③ 메뚜기  
④ 민들레    ⑤ 느타리버섯

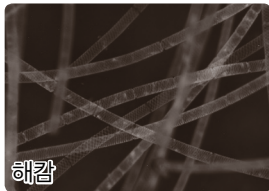
[5점]

2 다음 중 버섯과 곰팡이에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 균류라고 한다.  
② 따뜻하고 축축한 곳에서 자란다.  
③ 식물과 달리 뿌리, 줄기, 잎이 없다.  
④ 광합성을 하기 때문에 스스로 양분을 만든다.  
⑤ 동물이나 식물 또는 썩는 물질에서 양분을 얻어 자란다.

[5점]

3 다음 **보기**에서 해캄과 짚신벌레의 공통점이 아닌 것을 골라 기호를 쓰시오.



해캄



짚신벌레

**보기**

- ㉠ 생물입니다.  
㉡ 물에 삽니다.  
㉢ 움직이지 않습니다.  
㉣ 식물이나 동물이 아닙니다.

( )

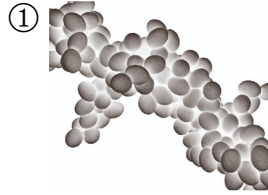
[5점]

4 다음 중 짚신벌레를 관찰하여 알 수 있는 사실이 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 색깔이 회색이다.  
② 끝이 둥근 원통 모양이다.  
③ 눈과 같은 감각 기관이 있다.  
④ 벌레와 같이 움직이는 데 다리가 없다.  
⑤ 맨눈으로 보이지 않을 정도로 크기가 작다.

[5점]

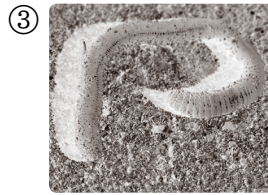
5 다음 중 하나의 세포로 이루어진 생물이 아닌 것은 어느 것입니까? ( )



▲ 포도상 구균



▲ 콜레라균



▲ 지렁이



▲ 짚신벌레

[5점]

6 다음에서 설명하는 일을 하는 생물을 두 가지 고르시오. ( , )

낙엽과 죽은 동물 등을 분해하여 자연으로 되돌려 주므로 생태계가 유지됩니다.

- ① 해캄                      ② 세균  
③ 곰팡이                  ④ 호랑이  
⑤ 짚신벌레

[5점]

7 다음 중 생물이 우리 생활에 끼치는 해로운 영향으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 해캄은 산소를 만든다.  
② 곰팡이를 이용하여 치즈를 만든다.  
③ 곰팡이를 이용하여 된장을 만든다.  
④ 세균은 요구르트를 만드는 데 도움을 주기도 한다.  
⑤ 곰팡이는 우리 주변의 물건을 망가뜨리기도 한다.



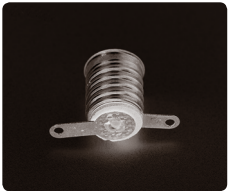
8 다음 중 우리 생활에 활용되는 첨단 생명 과학에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 해감 등의 생물로 기름을 만든다.
- ② 짚신벌레를 이용하여 인슐린을 대량으로 생산한다.
- ③ 해충을 물리치는 세균을 활용하여 살충제를 만든다.
- ④ 하수 처리장에서 오염 물질을 분해하는 세균을 이용하여 물을 깨끗하게 한다.
- ⑤ 질병의 원인이 되는 세균을 자라지 못하도록 하는 푸른곰팡이를 이용하여 항생제를 만든다.


9 다음 중 전구, 전선, 전지로 구성된 전기 회로에 연결했을 때 전구에 불이 켜지는 물체는 어느 것입니까? ( )

- ① 빨대                      ② 유리판
- ③ 쇠 클립                ④ 나무젓가락
- ⑤ 플라스틱 숟가락

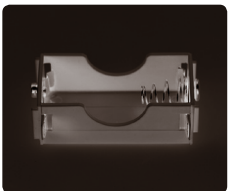
10 다음 중 도체와 부도체를 모두 가지고 있는 물체가 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 

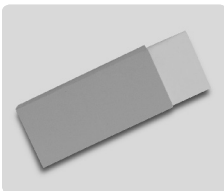
▲ 전구 끼우개

② 

▲ 집게 달린 전선

③ 

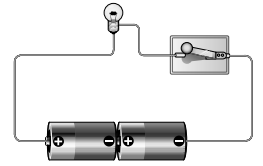
▲ 전지 끼우개

④ 

▲ 지우개

11 오른쪽과 같이 전지를 연결하는 방법을 무엇이라고 하는지 쓰시오.

전지의 ( )

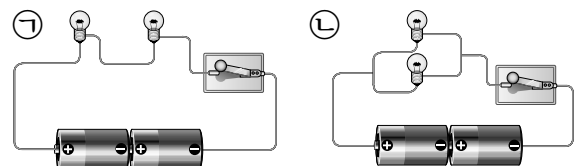


12 다음 보기 중 전지의 직렬연결과 전지의 병렬연결에 대한 설명으로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

- 보기**
- ㉠ 전지를 병렬연결한 전기 회로에서 전지 한 개를 빼내어도 전구에 불이 켜 집니다.
  - ㉡ 전지 두 개 이상을 서로 다른 극끼리 연결하는 방법을 전지의 직렬연결이라고 합니다.
  - ㉢ 전지를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 전지를 병렬연결한 전기 회로의 전구가 더 밝습니다.

( )

13 다음 중 전구의 밝기가 더 밝은 전기 회로를 골라 기호를 쓰시오.



( )

14 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

전류가 흐르는 전선 주위에 나침반을 놓으면 나침반 바늘이 움직이는데, 그 까닭은 전류가 흐르는 전선 주위에 ( )의 성질이 나타나기 때문입니다.

( )

## 실전 중간평가



## 서술형·논술형 문제

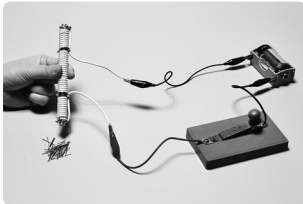
|5점|

- 15 다음 중 전류가 흐르는 전자석과 영구 자석의 공통점으로 바른 것은 어느 것입니까?  
( )

- ① N극만 있다.
- ② S극만 있다.
- ③ N극과 S극이 있다.
- ④ 극의 방향을 바꿀 수 있다.
- ⑤ 전류가 흐를 때에만 자석의 성질이 나타난다.

|5점|

- 16 다음과 같이 전자석을 만들어 시침바늘에 가까이 가져간 다음, 스위치를 닫았을 때 시침바늘의 변화로 바른 것은 어느 것입니까?  
( )



- ① 뜨거워진다.
- ② 전자석에 달라붙는다.
- ③ 색깔이 붉은색으로 변한다.
- ④ 전자석에서 점점 멀어진다.
- ⑤ 제자리에서 빙글빙글 돈다.

|5점|

- 17 다음 보기 중 전기를 절약하는 방법으로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 사용하지 않는 전등을 끕니다.
- ㉡ 에어컨보다는 선풍기나 부채를 사용합니다.
- ㉢ 세탁물을 모으면 냄새가 나므로 매일 세탁기를 돌립니다.
- ㉣ 건물의 낮은 층을 갈 때에는 엘리베이터를 사용하지 않고 걸어갑니다.

( )

|7점|

- 18 다음의 해캄과 식물의 비슷한 점을 한 가지 쓰시오.



▲ 해캄



▲ 식물(봉숭아)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|7점|

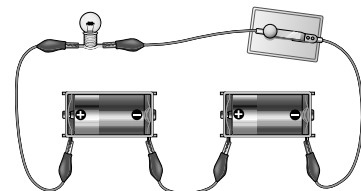
- 19 세균이나 곰팡이에 의해 질병에 걸리지 않게 하기 위한 방법을 두 가지 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|7점|

- 20 다음과 같은 전기 회로의 전지 끼우개에서 전지 한 개를 빼내고 스위치를 닫으면 전구의 불이 어떻게 되는지 쓰고, 그렇게 되는 까닭을 쓰시오.



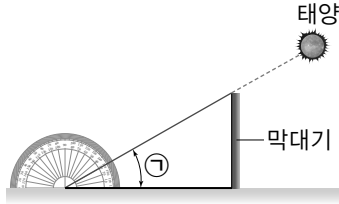
(1) 전구의 불 : \_\_\_\_\_

(2) 까닭 : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



- 1 다음의 ㉠이 나타내는 것은 무엇입니까? ( )



- ① 낮의 길이                      ② 밤의 길이  
③ 태양 고도                    ④ 태양의 방향  
⑤ 막대기의 그림자 길이

- 2 다음은 하루 동안 태양 고도를 측정한 결과입니다. 이에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

측정 시각	10시 30분	11시 30분	12시 30분	13시 30분	14시 30분	15시 30분
태양 고도	31°	35°	36°	35°	31°	24°

- ① 태양 고도는 11시 30분경에 가장 높다.  
② 시간에 관계없이 태양 고도는 항상 같다.  
③ 15시 30분경에 태양이 가장 높게 떠 있다.  
④ 태양 고도는 시간이 지날수록 계속 높아진다.  
⑤ 11시 30분경과 13시 30분경에 태양이 떠 있는 높이는 같다.

- 3 다음은 계절에 따라 태양이 남중한 모습을 나타낸 것입니다. ㉠과 ㉡에 해당하는 계절을 각각 쓰시오.



㉠ : ( )                      ㉡ : ( )

- 4 다음 중 그래프로 나타냈을 때 월별 태양의 남중 고도 그래프와 모양이 가장 비슷한 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 월별 비의 양  
② 월별 눈의 양  
③ 월별 낮의 길이  
④ 월별 그림자 길이  
⑤ 월별 지구와 태양 사이의 거리

- 5~6 다음은 전등의 기울기에 따른 모래의 온도 변화를 알아보는 실험입니다. 물음에 답하시오.



- 5 위 실험에서 의미하는 것을 다음 보기에서 골라 각각 기호를 쓰시오.

보기

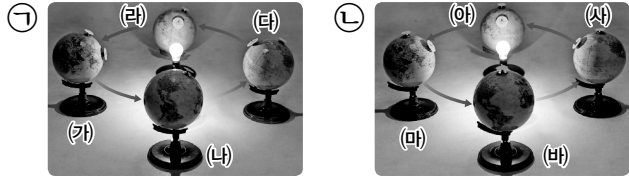
- ㉠ 태양  
㉡ 지표면  
㉢ 낮의 길이  
㉣ 자전축의 기울기  
㉤ 태양의 남중 고도

- (1) 전등 : ( )  
(2) 모래 : ( )  
(3) 전등의 기울기 : ( )

- 6 위 실험에서 태양의 남중 고도가 높아 기온이 높은 계절을 나타내는 것을 골라 기호를 쓰시오.

( )

7~8 다음과 같이 자전축의 기울기를 다르게 한 지구의를 전등 주위를 따라 이동시켰습니다. 물음에 답하시오.



▲ 자전축이 기울어진 경우

▲ 자전축이 수직인 경우

[3점]

7 다음 ( ) 안의 알맞은 말에 ○표 하시오.

(가, 나)에서는 지구의의 위치에 따라 태양의 남중 고도가 달라지고, (아, 바)에서는 지구의의 위치에 따라 낮의 길이가 달라집니다.

8 위 실험에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

[5점]

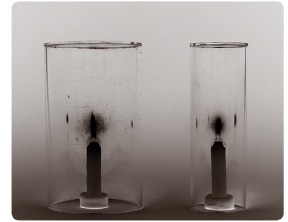
- ① 실제 지구는 나과 같다.
- ② (나)의 위치일 때 우리나라는 겨울이다.
- ③ (바)의 위치일 때 우리나라는 여름이다.
- ④ (나)보다 (아)에서의 낮의 길이가 더 길다.
- ⑤ (바) → (아) → (나) → (가) 위치로 갈수록 태양의 남중 고도가 높아진다.

9 다음 중 물질이 타는 예가 아닌 것은 어느 것입니까? ( )

[5점]

- ① 다리미로 옷의 주름을 펴다.
- ② 갑자기 정전이 돼서 촛불을 켜다.
- ③ 가스레인지의 불을 켜서 요리를 했다.
- ④ 가족과 캠핑을 가서 모닥불놀이를 했다.
- ⑤ 실험 시간에 알코올램프에 불을 붙였다.

10~11 오른쪽은 초가 타는 데 공기(산소)가 끼치는 영향을 알아보기 위한 실험입니다. 물음에 답하시오.



[5점]

10 위 실험에서 다른 조건은 무엇입니까? ( )

- ① 초의 길이
- ② 초의 모양
- ③ 아크릴 통 속 온도
- ④ 아크릴 통으로 덮는 시각
- ⑤ 아크릴 통 속 공기(산소)의 양

11 위 실험의 결과로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

[5점]

- ① 두 개의 촛불이 동시에 꺼진다.
- ② 큰 아크릴 통의 촛불만 꺼진다.
- ③ 작은 아크릴 통의 촛불만 꺼진다.
- ④ 두 개의 촛불이 모두 꺼지지 않는다.
- ⑤ 작은 아크릴 통 속 촛불이 먼저 꺼지고, 큰 아크릴 통 속 촛불이 나중에 꺼진다.

12 세 가지 물질 가~나를 철판 위에 일정한 간격으로 등글게 올려놓고 가운데 부분을 가열하였더니, 가가 가장 먼저 타고 나가 가장 나중에 타습니다. 세 가지 물질을 발화점이 높은 순서대로 기호를 쓰시오.

[5점]

( )

13 석회수에 통과시켰을 때 석회수를 뿌옇게 흐려지게 하는 기체는 어느 것입니까? ( )

[3점]

- ① 물
- ② 질소
- ③ 산소
- ④ 네온
- ⑤ 이산화 탄소

|7점|

- 1 다음은 느타리버섯과 봉숭아의 모습입니다. 느타리버섯과 봉숭아의 비슷한 점으로 바른 것을 두 가지 고르시오. (      ,      )



▲ 느타리버섯



▲ 봉숭아

- ① 초록색이다.
- ② 광합성을 한다.
- ③ 꽃, 잎, 뿌리가 있다.
- ④ 자리를 잡고 서 있다.
- ⑤ 물이 있어야 살 수 있다.

- 2 다음 중 해캄의 특징에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? (      )

- ① 광합성을 한다.
- ② 색깔은 초록색이다.
- ③ 만지면 미끈미끈하다.
- ④ 한 줄의 가늘고 긴 머리카락 모양이다.
- ⑤ 식물이나 동물이 아니므로 생물이라고 할 수 없다.

- 3 다음 중 세균에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? (      )

- ① 종류가 한 가지이다.
- ② 음식을 상하게 하기도 한다.
- ③ 여러 개의 세포로 이루어져 있다.
- ④ 식물보다 복잡한 구조의 생물이다.
- ⑤ 해캄, 짚신벌레 등이 세균에 속한다.

- 4 다음 보기 중 첨단 생명 과학이 생활에 이용되는 예와 생물이 바르게 연결된 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 친환경 자동차 연료 - 곰팡이
- ㉡ 질병을 치료하는 약 - 푸른곰팡이
- ㉢ 환경을 오염시키지 않는 생물 농약 - 해캄
- ㉣ 물을 깨끗하게 만드는 하수 처리장 - 버섯

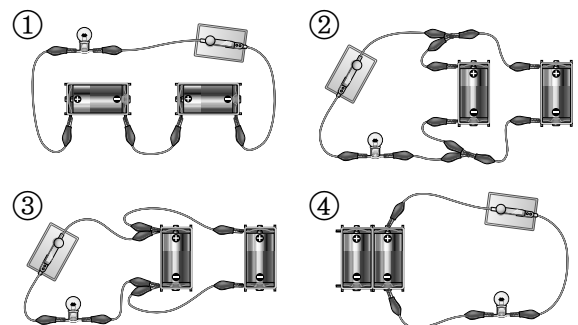
(      )

- 5 다음 (      ) 안에 들어갈 알맞은 말을 각각 쓰시오.

철, 구리, 알루미늄, 흑연 등과 같이 전기가 잘 흐르는 물질을 ( ㉠ )(이)라고 하고, 종이, 비닐, 나무 등과 같이 전기가 잘 흐르지 않는 물질을 ( ㉡ )(이)라고 합니다.

㉠ : (      )      ㉡ : (      )

- 6 다음 전기 회로 중 전구의 밝기가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까? (      )





## 실전 기말평가 2회



## 서술형·논술형 문제

- 15 다음의 경우와 같은 소화의 조건으로 불을 끄는 것은 어느 것입니까? ( )

[5점]

집기병으로 촛불을 덮어 불을 끕니다.

- ① 연료 조절 장치를 잠근다.
- ② 초를 알루미늄박으로 감싼다.
- ③ 산불이 난 곳의 낙엽을 없앤다.
- ④ 알코올램프의 뚜껑을 닫아 불을 끈다.
- ⑤ 아궁이에 들어 있는 장작을 밖으로 빼낸다.

- 16 다음 중 화재에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

[5점]

- ① 불장난은 화재 발생의 원인이 된다.
- ② 화재가 발생하면 먼저 비상벨을 눌러 불이 난 것을 알린다.
- ③ 초기에 불을 끌 수 있는 상황이라면 소화기나 물을 이용해 불을 끈다.
- ④ 사용하지 않는 전기 기구의 전원을 켜두면 화재 위험을 줄일 수 있다.
- ⑤ 소방 시설의 위치와 사용 방법을 미리 알아두면 화재로 인한 피해를 줄일 수 있다.

- 17 다음과 같은 소화의 조건을 이용한 간이 소화기를 만들려고 합니다. 바르게 만든 경우는 어느 것입니까? ( )

[5점]

발화점 아래로 온도를 낮춥니다.

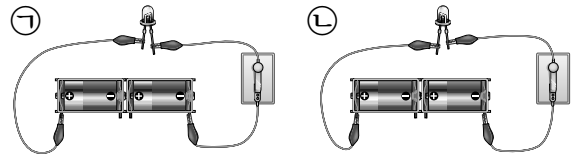
- ① 식용유에 설탕을 넣고 녹인다.
- ② 풍선에 물을 넣고 입구를 묶는다.
- ③ 거즈에 종이 뭉치를 넣고 끈으로 묶는다.
- ④ 비닐 주머니에 모래를 넣고 입구를 묶는다.
- ⑤ 시트르산 용액에 탄산수소 나트륨을 넣고 녹인다.

- 18 세균이 우리 생활에 끼치는 이로운 영향을 한 가지 쓰시오.

[7점]

- 19 다음 중 빨간색 발광 다이오드(LED)에 불이 켜지는 전기 회로를 골라 기호를 쓰고, 발광 다이오드(LED)에 불을 켜기 위한 조건을 쓰시오.

[7점]

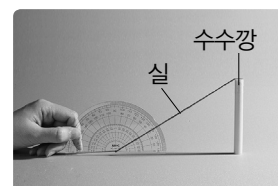


(1) 불이 켜지는 전기 회로 : ( )

(2) 조건 : \_\_\_\_\_

- 20 다음과 같이 수수깡, 실, 우드록 등을 이용하여 태양 고도를 측정하였습니다. 이때 보다 정확하게 태양 고도를 측정하기 위해 유의해야 할 점을 한 가지 쓰시오.

[7점]





## 잠깐 테스트

### 1 생물과 우리 생활

2쪽

- 1 버섯    2 균류    3 따뜻하고 촉촉한  
4 해캄    5 잠신벌레    6 한 개  
7 ㉠ 김치, 된장, 치즈, 요구르트    8 해로운  
9 살충제    10 푸른곰팡이

### 2 전기의 작용

3쪽

- 1 도체    2 전기 회로    3 전지의 직렬연결  
4 직렬    5 병렬    6 (+), (-)    7 ㉠ 나침반  
바늘이 움직인다.    8 전자석    9 ㉠ 전동기,  
스피커, 전기세탁기    10 퓨즈

### 3 계절의 변화

4쪽

- 1 태양 고도    2 짧아진다.    3 시간적 차이가 있습니다  
4 겨울    5 낮으면    6 남중 고도  
7 많이, 높습니다    8 기울어진    9 여름  
10 ㉠ 블라인드나 가림막 설치, 나무 심기, 처마 길  
이 조정하기, 발코니 만들기

### 4 연소와 소화

5쪽

- 1 다르고, 더    2 탈 물질    3 산소  
4 위    5 발화점    6 물, 이산화 탄소  
7 소화    8 탈 물질 없애기    9 119  
10 공기(산소)의 공급 막기

## 실전 단원평가

### 1 생물과 우리 생활

6~8쪽

- 1 ㉠    2 ㉢, ㉣    3 ㉡, ㉣    4 ㉠  
5 ㉢ ㉠ 맨눈으로 모양을 확인하기 어렵다. ㉠ ㉠  
매우 가느다란 실뿔치 같다.    6 ㉠  
7 (1) ㉠, ㉢, ㉣ (2) ㉢, ㉣, ㉠ (3) ㉡, ㉣  
8 ㉡, ㉤    9 ㉢    10 ㉡    11 ㉠

- 12 ㉢    13 ㉡    14 ㉠ 식물물을 상하게  
하기도 한다. 김치와 같은 식물물을 만드는 데 도  
움을 준다.    15 ㉣    16 ㉣, ㉤    17 ㉤  
18 ㉣    19 ㉤    20 ㉠ 질병의 원인이 되  
는 세균을 자라지 못하게 하는 특성을 활용하였다.

- 1 다람쥐는 동물이고, 버섯, 효모, 곰팡이와 같은  
생물은 균류라고 한다.
- 2 곰팡이와 버섯은 광합성을 하지 못하기 때문에  
스스로 양분을 만들지 못한다. 그래서 주로 동  
물이나 식물 또는 썩는 물질에서 양분을 얻어  
자란다.
- 4 느타리버섯과 식물은 물이 있어야 산다는 점과  
자리를 잡고 서 있는 모습이 비슷하다. 그러나  
느타리버섯은 식물과 달리 초록색이 아니며,  
꽃, 잎, 뿌리가 없다.
- 5 곰팡이는 맨눈으로 모양을 확인하기 어려울 정  
도로 작고, 매우 가느다란 실뿔치와 같은 모양  
이다.
- 8 해캄은 스스로 움직이지 못하며, 감각 기관을  
가지고 있지 않다.
- 10 광학 현미경으로 표본을 관찰할 때 처음엔 낮은  
배율로 관찰하다가 점점 배율을 높여 관찰한다.
- 12 세균은 종류가 매우 많고 원통 모양이나 공 모  
양 등 형태가 다양하다.
- 14 세균은 김치와 같은 식물물을 만드는 데 도움을  
주기도 하지만, 식물물을 상하게 하기도 한다.
- 15 곰팡이는 된장을 만드는 데 도움을 준다.
- 16 생물이 질병을 일으키거나 음식을 상하게 하거  
나 물건을 망가뜨리는 것은 우리 생활에 해로운  
영향을 끼치는 것이다.
- 18 해충에게만 질병을 일으키는 세균을 이용하여  
생물 농약을 만들 수 있다.
- 20 질병의 원인이 되는 세균을 자라지 못하게 하는  
푸른곰팡이의 특성을 활용하여 질병을 치료 또  
는 예방하는 약을 만들 수 있다.

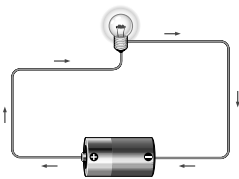


## 2 전기의 작용

9~11쪽

- 1 ⑤      2 전류      3 예 전구의 꼭지와 꼭지  
쇠에 연결된 전선이 모두 전지의 (+)극과 연결되  
어 있기 때문이다.      4 ㉠      5 ②  
6 ㉠      7 전지의 직렬연결      8 직렬  
9 ③, ④      10 (1) 켜지지 않는다. (2) 예 전지, 전  
구, 전선이 한 길로 연결되어 있어 전구를 빼내면  
전기 회로가 끊겨 전류가 흐르지 않기 때문이다.  
11 ㉠ (+) ㉡ (-)      12 ①      13 해설 참  
조      14 ㉡, 예 나침반 바늘이 자석으로 되  
어 있기 때문에 나침반 바늘의 N극과 막대자석의  
S극이 서로 끌어당기는 힘이 작용하기 때문이다.  
15 ㉡      16 전자석      17 ①, ④      18 ③  
19 ㉡      20 ⑤

- 1 철, 구리, 알루미늄, 흑연 등과 같이 전기가 잘  
흐르는 물질을 도체라고 하고, 종이, 유리, 비  
닐, 나무 등과 같이 전기가 잘 흐르지 않는 물질  
을 부도체라고 한다.
- 3 전지의 (+)극을 전구의 꼭지(꼭지쇠)와 연결하  
고 전지의 (-)극을 전구의 꼭지쇠(꼭지)에 연결  
해야 전구에 불이 켜진다.
- 4 ㉠, ㉡, ㉢은 금속으로 이루어진 도체이다.
- 5 ①, ③, ④는 전지의 직렬연결이고, ②는 전지  
의 병렬연결이다.
- 6 ㉠은 전지의 직렬연결, ㉡은 전지의 병렬연결  
이다. 전지를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다  
직렬연결한 전기 회로의 전구가 더 밝다.
- 10 전지, 전구, 전선이 끊어지지 않은 한길로 연결  
되어야 전류가 흘러 전구에 불이 켜진다.
- 11 전기 회로에서 전류는 전지의 (+)극에서 나와  
전지의 (-)극으로 흐른다.
- 13 전지의 (+)극에서 나온  
전류는 전구의 꼭지, 필라  
멘트, 꼭지쇠를 지나 전지  
의 (-)극으로 들어간다.
- 14 자석은 같은 극끼리는 서로 밀고 다른 극끼리는  
서로 끌어당긴다.



- 15 전류의 방향이 바뀌면 나침반 바늘의 방향도 바  
뀐다.
- 17 전자석을 이용한 전기 기구에는 전자석 기증기,  
전동기, 스피커, 헤어드라이어 등이 있다.
- 18 전자석에 흐르는 전류의 방향이 바뀌면 극이 바  
뀐다.

## 3 계절의 변화

12~14쪽

- 1 ㉡, ㉠, ㉢      2 ④      3 태양 고  
도 : 12시 30분경, 기온 : 14시 30분경 4 예 태양  
에 의하여 지표면이 데워지고, 데워진 지표면에 의  
하여 공기의 온도가 올라가는 데 시간이 걸리기 때  
문이다.      5 태양 고도 6 ②      7 수영  
8 예 태양의 남중 고도는 낮고, 낮의 길이는 짧으  
며, 기온은 낮다.      9 ②      10 ④  
11 (가)      12 ㉡      13 ㉠ 태양의 남중 고도  
㉡ 지표면      14 태양의 남중 고도      15 ④  
16 (아)      17 예 지구의 자전축이 공전 궤도면  
에 대하여 기울어진 채 태양 주위를 공전하기 때문  
이다.      18 ㉢, 겨울 19 ㉡      20 창(문)

- 1 한쪽 끝에 실을 붙인 수수깡을 우드록에 수직으  
로 세우고, 수수깡의 그림자를 표시한 뒤 그림자  
끝과 실이 이루는 각인 태양 고도를 측정한다.
- 2 태양이 지표면과 이루는 각이 작을수록 태양 고  
도가 낮다.
- 6 태양의 남중 고도는 겨울에 가장 낮다.
- 7 태양의 남중 고도가 가장 높은 ㉠은 여름, 태양  
의 남중 고도가 가장 낮은 ㉡은 겨울이다.
- 9 낮의 길이는 봄부터 점점 길어져 6월(여름)에  
가장 길고, 이후 점점 짧아져 12월(겨울)에 가장  
짧다.
- 11 (가)는 태양의 남중 고도가 낮은 겨울, (나)는 태양  
의 남중 고도가 높은 여름을 나타낸다.
- 12 전등은 태양, 전등의 기울기는 태양의 남중 고  
도를 의미하므로 태양의 남중 고도에 따른 기온  
변화를 알 수 있다.



- 15 ㉠은 지구의 자전축이 수직이므로 지구의 위치에 관계없이 태양의 남중 고도가 일정하여 계절의 변화가 나타나지 않는다. ㉡은 지구의 자전축이 기울어져 있어 지구의 위치에 따라 태양의 남중 고도가 변하여 계절의 변화가 나타난다.
- 18 ㉠에 위치할 때는 태양의 남중 고도가 가장 높은 여름, ㉡은 태양의 남중 고도가 가장 낮은 겨울, ㉢은 봄, ㉣은 가을이다.

#### 4 연소와 소화

15~17쪽

- 1 ㉠      2 ㉢      3 ㉢ 열(빛) ㉠ 빛(열)  
 4 ㉢      5 예 작은 아크릴 통(㉠) 속에 들어 있는 공기(산소)의 양이 큰 아크릴 통(㉢) 속에 들어 있는 공기의 양보다 적기 때문이다. 6 ㉡  
 7 예 아래쪽 구멍으로는 새로운 공기(산소)가 공급되고, 위쪽 구멍으로는 아크릴 통 속의 뜨거운 공기가 밖으로 나온다. 8 ㉡      9 ㉡  
 10 ㉡      11 ㉡      12 ㉡      13 ㉠  
 14 ㉡      15 ㉠, ㉡, ㉢      16 ㉢  
 17 예 화재가 발생하면 정전으로 인해 승강기가 멈추어 승강기 안에 갇힐 수 있기 때문이다.  
 18 ㉠      19 ㉢      20 ㉡

- 1 불꽃의 위치에 따라 밝기가 다르다.
- 2 알코올램프의 탈 물질은 알코올이고, 점화기의 탈 물질은 가스이다.
- 5 촛불이 잘 타려면 공기(산소)가 필요하므로 들어 있는 공기(산소)의 양이 많은 큰 아크릴 통 속 촛불이 더 오래 탄다.
- 7 아래쪽 구멍에 향 연기를 대어 보면 향 연기가 통 속으로 들어가 위쪽 구멍을 통해 나오고, 위쪽 구멍에 향 연기를 대어 보면 향 연기가 통 밖에서 위쪽으로 올라간다.
- 9 알코올램프의 불꽃에서 가까운 성냥골부터 온도가 높아져 발화점에 도달하므로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 순서로 불이 붙는다.
- 10 물질의 온도가 발화점 이상으로 올라가야 불이 붙는다.

- 12 석회수는 이산화 탄소를 통과시키면 뿌옇게 흐려지는 성질이 있어 이산화 탄소가 있는지 확인할 때 사용한다.
- 13 아크릴 통으로 촛불을 덮으면 공기(산소)의 공급이 차단되어 촛불이 꺼진다. 나머지는 탈 물을 없애 불을 끄는 것이다.
- 14 촛불에 물을 뿌리면 물에 의해 온도가 발화점 아래로 낮아져 불이 꺼진다.
- 15 화재가 발생한 곳으로 운반한 소화기의 안전핀(㉠)을 뽑고, 소화기의 호스(㉡)가 불 쪽을 향하도록 잡은 다음 손잡이(㉢)를 움켜쥐면 소화액이 나와 불을 끌 수 있다.
- 18 화재 감지기는 교실과 복도의 천장에 있고, 소화기는 각 교실과 복도에 설치되어 있다.
- 19 시트르산 용액과 탄산수소 나트륨이 반응하면 이산화 탄소가 발생하며, 이산화 탄소에 의해 공기(산소)의 공급이 차단되어 불을 끌 수 있다.

#### 학업성취도 평가

##### 1 생물과 우리 생활

18쪽

- 1 (1) 준서 (2) 예 버섯과 곰팡이는 스스로 양분을 만들지 못하고 동물이나 식물, 썩는 물질에서 양분을 얻어 자란다. 2 ㉢      3 ㉢  
 4 ㉡      5 ㉢      6 (1) ㉡ (2) ㉠ (3) ㉢ (4) ㉡

- 2 해감은 광합성을 하지만 식물로 분류하지 않는다.
- 3 짚신벌레는 스스로 양분을 만들지 못하기 때문에 다른 생물을 잡아먹는다.
- 4 짚신벌레는 광합성을 하지 못하며, 음식을 상하게 하거나 질병을 일으키는 것은 세균과 곰팡이이다. 해감은 겨울처럼 어려운 환경이 되면 이웃하는 것끼리 합쳐 어려움을 이겨 낸다.
- 5 짚신벌레는 물에 사는 생물의 먹이가 된다.

## 2 전기의 작용

19 쪽

- 1 예 전구의 꼭지를 전지의 (-)극 쪽에 연결하고, 전구의 꼭지쇠를 전지의 (+)극 쪽에 연결한다.  
 2 ⑤      3 직렬, 병렬, (나)      4 예 전류가 흐르는 방향을 바꾼다.      5 ③      6 ⑤  
 7 ⑤

- 2 (가)는 전지의 직렬연결이고, (나)는 전지의 병렬 연결이다. 전지를 직렬연결한 전기 회로의 전구가 전지를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝다.  
 4 전류의 방향이 바뀌면 나침반 바늘이 가리키는 방향을 바꿀 수 있다.  
 5 전자석은 전류가 흐를 때에만 자석의 성질을 가진다.

## 3 계절의 변화

20 쪽

- 1 ①      2 ④      3 태양의 남중 고도  
 4 ㉠, ㉡      5 ②      6 ㉢      7 ②

- 1 1시간이 지난 뒤 태양이 떠 있는 높이가 낮아졌으므로 태양 고도는 낮아지며, 태양 고도가 낮아지면 그림자 길이는 길어진다.  
 2 태양 고도는 오전에 점점 높아져 낮 12시 30분경에 가장 높고 그 후에는 점점 낮아지며, 기온은 오전에 점점 높아져 오후 2시 30분경에 가장 높고 다시 점점 낮아진다.  
 4 태양의 위치가 ㉠에서 ㉡으로 바뀌면 태양의 남중 고도가 낮아져 낮의 길이가 짧아지고 월평균 기온이 낮아진다.  
 6 전등의 기울기는 태양의 남중 고도를 나타내며, 여름에는 태양의 남중 고도가 높아 지표면이 많이 데워지므로 기온이 높다.  
 7 지구의 자전축이 공전 궤도면에 대하여 기울어진 채 태양 주위를 공전하면 지구의 위치에 따라 태양의 남중 고도가 달라져 계절의 변화가 생긴다.

## 4 연소와 소화

21 쪽

- 1 예 불꽃의 모양이 둥글거나 길쭉하다. 불꽃의 색깔은 붉은색, 노란색이다. 불꽃의 위치에 따라 밝기가 다르다. 손을 불꽃에서 먼 곳으로부터 불꽃에 점점 가까이 하면 손이 따뜻해진다.      2 예 초의 길이, 아크릴 통을 덮는 시각      3 ⑤  
 4 ㉠ (나) ㉡ (가)      5 ③      6 ①  
 7 이산화 탄소      8 ③

- 3 작은 아크릴 통(㉡)보다 큰 아크릴 통(㉠) 속에 더 많은 양의 공기(산소)가 들어 있어 작은 아크릴 통 속의 촛불이 먼저 꺼지고 큰 아크릴 통 속의 촛불이 나중에 꺼진다.  
 5 알코올램프의 불꽃에 의해 철판의 온도가 올라가면 그 위에 있는 물질들도 가열되어 발화점이 가장 낮은 성냥골부터 불이 붙는다.  
 7 석회수와 이산화 탄소가 반응하면 석회수가 뿌옇게 흐려진다.  
 8 불이 난 곳에 담요, 뚜껑을 덮거나 드라이아이스를 가까이 가져 가면 공기(산소)의 공급이 차단되어 불이 꺼진다.

## 수행평가

### 1. 생물과 우리 생활

22 쪽

- 1 예 버섯과 곰팡이는 광합성을 하지 못하기 때문에 스스로 양분을 만들지 못한다. 그래서 이들은 주로 동물이나 식물, 썩는 물질에서 양분을 얻어 자란다. 버섯은 주로 따뜻하고 축축한 곳에서 잘 자란다. 그래서 주로 여름철에 비가 온 뒤에 숲 속의 썩은 나무 밑동 등에서 볼 수 있다.  
 2 예 버섯을 잘 재배하기 위하여 농장에 비닐 온실을 만들고 안에는 따뜻한 온도를 유지하기 위하여 난로를 설치한다. 그리고 축축한 환경을 유지하도록 자동 분무기를 설치하여 정해진 시간마다 물을 뿌려 준다.

## 2. 전기의 작용

23쪽

1 예 ① 물 묻은 손으로 전기 기구를 만지지 않는다. ② 사용하지 않는 콘센트는 안전 전기꽂이를 꽂아 놓거나 안전 덮개를 씌워 놓는다. ③ 콘센트 한 개에 전기꽂이 여러 개를 한꺼번에 꽂아서 사용하지 않는다. ④ 콘센트에서 전기꽂이가 잘 빠지지 않도록 바르게 꽂고, 뽑을 때에는 전선을 잡아당기지 않는다. ⑤ 콘센트에 젓가락 등을 집어넣지 않는다. ⑥ 전선에 사람이 걸려 넘어지지 않도록 전선을 정리한다. ⑦ 전기 안전 점검표를 만들어 점검한다.

2 예 ① 사용하지 않는 전등은 끈다. ② 사용하지 않는 전기 기구의 전기꽂이는 뽑아 놓는다. ③ 실내 적정 온도를 유지할 수 있는 정도로 냉난방을 한다. ④ 에어컨보다는 선풍기나 부채를 사용한다. ⑤ 움직임 감지 장치를 부착한 전등을 사용한다.

## 3. 계절의 변화

24쪽

1 자전축의 기울기

2 예 지구의 자전축이 공전 궤도면에 대하여 기울어진 채 태양 주위를 공전하기 때문이다.

3 예 태양의 남중 고도가 일정해진다. 계절별 기온 차이가 거의 나지 않는다. 낮과 밤의 길이가 같아진다.

## 4. 연소와 소화

25쪽

1	종이의 이름	염화 코발트 종이
	종이가 붉은색일 경우에 푸른색으로 만들 수 있는 방법	알코올램프나 헤어드라이어로 종이를 말려 수분을 증발시키면 푸른색으로 변한다.

2 석회수

3	실험	실험 결과
	㉠	촛불이 꺼지고, 푸른색 염화 코발트 종이의 색깔이 붉은색으로 변한다.
	㉡	석회수가 뿌옇게 흐려진다.

4 초가 연소할 때에 물과 이산화 탄소가 생긴다.

## 실전 중간평가

26~28쪽

1 ⑤      2 ④      3 ㉠      4 ③  
5 ③      6 ②, ③      7 ⑤      8 ②  
9 ③      10 ④      11 직렬연결      12 ㉠  
13 ㉡      14 자석      15 ③      16 ②  
17 ㉠      18 예 광합성을 하여 스스로 양분을 만들어 살아간다.      19 예 손을 깨끗이 씻는다. 음식을 골고루 먹는다. 예방 주사를 제때에 맞는다.      20 (1) 예 켜지지 않는다. (2) 예 전지, 전구, 전선이 한길로 연결되어 있기 때문에 전지를 한 개 빼내면 전기 회로가 끊기기 때문이다.

2 버섯과 곰팡이는 광합성을 하지 못하기 때문에 스스로 양분을 만들지 못한다.

3 해캄은 움직이지 않지만 쇠신벌레는 스스로 움직인다.

7 곰팡이가 우리 주변의 물건을 망가뜨리는 것은 생물이 우리 생활에 끼치는 해로운 영향이다.

8 인슐린을 대량으로 생산하는 데 이용하는 것은 대장균이다.

11 전기 회로에서 전지 두 개 이상을 서로 다른 극끼리 연결하는 방법을 전지의 직렬연결이라고 한다.

12 전지를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 직렬연결한 전기 회로의 전구가 더 밝다.

14 전선에 흐르는 전류도 자석처럼 나침반 바늘에 영향을 준다.

15 전자석은 전류가 흐르는 동안에만 N극과 S극이 나타나고, 전선에 흐르는 전류의 방향이 바뀌면 극의 방향도 바뀐다.

16 전자석을 연결한 전기 회로의 스위치를 닫으면 전자석에 전류가 흘러 자석의 성질이 나타난다. 따라서 시침바늘이 전자석에 달라붙는다.

18 해캄과 식물은 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.

20 전지의 직렬연결은 전지, 전구, 전선이 한길로 연결되어 있기 때문에 전지 한 개를 빼내면 전기 회로가 끊겨 전구에 불이 켜지지 않는다.



## 실전 기말평가 (1회)

29~31 쪽

- 1 ㉓      2 ㉕      3 ㉗ 여름 ㉙ 겨울  
4 ㉓      5 (1) ㉗ (2) ㉙ (3) ㉕      6 (나)  
7 ㉗, ㉗      8 ㉒      9 ㉑      10 ㉕  
11 ㉕      12 ㉙, ㉗, ㉕      13 ㉕  
14 ㉑, ㉕      15 ㉑      16 ㉒, ㉓      17 ㉕, 화  
재 감지기      18 예 낮의 길이는 봄부터 점점 길어  
져 여름에 가장 길고 그후에 점점 짧아져 겨울에 가  
장 짧다.      19 (1) ㉕ (2) 예 아래쪽 구멍을 통해  
새로운 공기(산소)가 계속 공급되고, 위쪽 구멍을  
통해 통 안의 연소한 공기가 아크릴 통 밖으로 잘  
빠져나가기 때문이다.      20 예 나무가 서로 부딪  
치거나 나무에 벼락이 떨어져 나무의 온도가 발화  
점 이상으로 올라갔기 때문이다.

- 2 태양 고도가 가장 높은 낮 12시 30분경에 태양  
이 가장 높이 떠 있다.  
4 태양의 남중 고도가 높을수록 낮의 길이가 길다.  
6 전등의 기울기는 태양의 남중 고도를 나타내므  
로 (가)는 태양의 남중 고도가 낮은 겨울, (나)는  
태양의 남중 고도가 높은 여름을 나타낸다.  
8 지구의가 (가)에 위치할 때는 여름, (나)는 가을,  
(다)는 겨울, (라)는 봄이며, ㉙은 지구의 자전축  
이 수직이므로 (마)~(아)에서의 태양의 남중 고도  
와 낮의 길이는 같다.  
10 아크릴 통의 크기가 달라 그 안에 들어 있는 공  
기(산소)의 양이 다르다.  
11 큰 아크릴 통 안에 공기(산소)가 더 많이 들어있  
기 때문에 큰 아크릴 통으로 덮은 촛불이 더 오  
래 탄다.  
12 발화점이 낮을수록 불이 빨리 붙는다.  
15 초의 심지를 자르면 액체 상태의 초가 심지로  
공급되지 않아 촛불이 꺼진다.  
17 소화기는 각 교실과 복도에 설치되어 있고, 옥  
내 소화전은 복도 벽면에 있다.  
20 물질을 발화점 이상으로 가열하거나 마찰에 의  
하여 열이 발생하면 불을 붙이지 않고도 물질의  
연소가 일어날 수 있다.

## 실전 기말평가 (2회)

32~34 쪽

- 1 ㉔, ㉕      2 ㉕      3 ㉒      4 ㉙  
5 ㉗ 도체 ㉙ 부도체      6 ㉑      7 ㉙  
8 전자석      9 ㉑      10 ㉔      11 ㉑, ㉔  
12 ㉕      13 ㉔      14 ㉓      15 ㉔  
16 ㉔      17 ㉒      18 예 여러 가지 물질을  
작게 분해하여 우리가 살고 있는 지구의 환경을 유  
지하는 데 영향을 끼친다. 19 (1) ㉙ (2) 예 전지 두  
개를 직렬연결하고, 긴 다리는 전지의 (+)극 쪽에,  
짧은 다리는 전지의 (-)극 쪽에 연결하여야 한다.  
20 예 수수깡이 휘어지지 않도록 실을 세게 잡아당  
기지 않는다. 바닥이 편평한 곳에서 측정한다.

- 1 느타리버섯은 초록색이 아니며, 광합성을 하지  
않고, 꽃, 잎, 뿌리가 없다.  
3 세균은 다양한 형태가 있고, 하나의 세포로 이  
루어져 있으며, 동물이나 식물보다 단순한 구조  
의 생물이다.  
5 전기가 잘 흐르는 물질을 도체라고 하고, 전기  
가 잘 흐르지 않는 물질을 부도체라고 한다.  
7 ㉗은 전구의 직렬연결, ㉙은 전구의 병렬연결  
이다.  
9 태양 고도가 높을수록 그림자 길이는 짧아지므  
로 그림자 길이는 14.3cm보다 짧아야 한다.  
11 지구의 자전축이 공전 궤도면에 대하여 기울어  
진 채 공전하기 때문에 태양의 남중 고도와 낮  
의 길이가 달라져 계절의 변화가 생긴다.  
13 청사초롱은 아래쪽으로는 새로운 공기(산소)가  
공급되고 위쪽으로는 뜨거워진 공기가 밖으로  
빠져나와 촛불이 꺼지지 않고 잘 탄다.  
15 집기병으로 촛불을 덮거나 알코올램프의 뚜껑  
으로 불꽃을 덮으면 공기(산소)의 공급이 차단  
되어 불이 꺼진다.  
17 물이 들어 있는 풍선을 불이 난 곳에 던지면 물  
이 발화점 아래로 온도를 낮추어 불이 꺼진다.  
18 세균은 김치와 요구르트와 같은 음식을 만드는  
데 도움을 주기도 한다.