



# 교사용 특별부록

## 4·2

초등 과학

### 교재 자료

- **꼭지 시험**  
단원 핵심 내용을 확인하는 문제로 구성
- **서술 꼭지 시험**  
단원 핵심 내용을 짧게 서술하는 문제로 구성
- **실전 단원 평가**  
평가에 꼭 나오는 핵심 문제로 구성
- **실전 수행 평가**  
평가에 꼭 나오는 수행 평가 문제로 구성

### 모바일 / 웹 수록 자료

- **핵심 정리**  
단원 핵심 내용을 정리하여 제공
- **단원 평가**  
평가에 자주 나오는 중요 문제로 구성
- **서술형 평가**  
평가에 자주 나오는 서술형 문제로 구성
- **학기말 평가**  
전 범위 2회 제공

모바일 / 웹 연결



[www.visang.com/book](http://www.visang.com/book)

- 선생님을 위한 다양한 자료는 '모바일 / 웹 연결 큐아르(QR) 코드' 또는 '비상교육 누리집([www.visang.com/book](http://www.visang.com/book))'을 통해서 받으실 수 있습니다.
- 선생님께 제공하는 자료를 총판에 요청하면 CD 형태로 받으실 수 있습니다.



1 앞맥이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

2 잎을 분류할 수 있는 분류 기준의 예를 두 가지 쓰시오.

---

---

3 풀과 나무의 공통점을 쓰시오.

---

---

4 적응이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

5 사막에서 사는 바오바브나무가 환경에 적응한 결과 생긴 특징을 쓰시오.

---

---

6 찌찌이 테이프를 만드는 데 활용된 식물의 특징을 쓰시오.

---

---

( )

- ① 토끼풀 - 잎의 끝이 둥글다.
- ② 강아지풀 - 잎맥이 나란하다.
- ③ 단풍나무 - 잎이 손바닥 모양이다.
- ④ 소나무 - 바늘처럼 잎의 끝이 뾰족하다.
- ⑤ 은행나무 - 잎의 가장자리가 톱니 모양이다.

**2** 다음 보기 에서 식물의 잎을 분류하는 기준으로 적합한 것을 골라 기호를 쓰시오.

## 보기

- ㉠ 잎이 맛있는 것과 맛이 없는 것  
㉡ 잎의 냄새가 좋은 것과 좋지 않은 것  
㉢ 잎의 색깔이 예쁜 것과 예쁘지 않은 것  
㉣ 잎의 전체적인 모양이 좁은 것과 좁지 않은 것

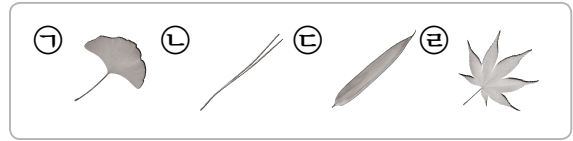
$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

( )



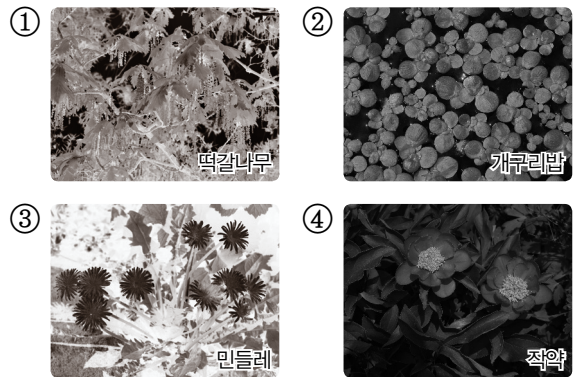
- ① 잎의 크기가 큰 것과 작은 것
- ② 먹을 수 있는 것과 먹을 수 없는 것
- ③ 잎맥이 나란한 것과 나란하지 않은 것
- ④ 잎의 개수가 한 개인 것과 여러 개인 것
- ⑤ 잎의 가장자리가 톱니 모양인 것과 톱니 모양이 아닌 것

**4** 다음 식물을 앞의 끝 모양에 따라 분류하여 각각 기호를 쓰시오.



- (1) 뵈족한 것: ( )
- (2) 뵈족하지 않은 것: ( )

( )



서술형

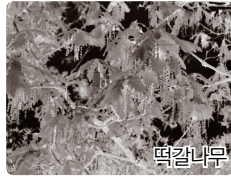
## 6 풀과 나무의 차이점을 한 가지 쓰시오.

---

( )

- ① 모란                      ② 밤나무  
③ 소나무                  ④ 명아주  
⑤ 잣나무

8 다음은 강아지풀과 떡갈나무의 공통점입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 말을 각각 쓰시오.

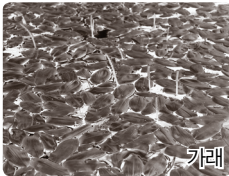


강아지풀과 떡갈나무는 모두 잎의 색깔이 ( ㉠ )이고, 땅에 ( ㉡ )을/를 내리고 있습니다.

㉠: ( ) ㉡: ( )

9 강이나 연못에서 볼 수 있는 식물 중 사는 환경에 적응한 특징이 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까? ( )

①



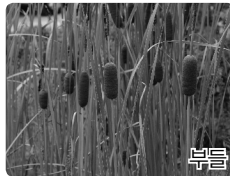
②



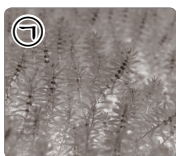
③



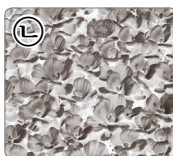
④



10 다음 ㉠~㉣ 중 물속에 잠겨서 사는 식물을 골라 기호를 쓰시오.



▲ 물수세미



▲ 물상추



▲ 갈대

( )

11~12 다음은 강이나 연못에서 사는 여러 가지 식물의 특징입니다. 물음에 답하십시오.

보기

- ㉠ 대부분 키가 크고, 줄기가 단단합니다.
- ㉡ 공기주머니가 있거나 스펀지와 비슷한 구조로 되어 있습니다.
- ㉢ 줄기와 잎이 좁고 긴 모양이며, 물의 흐름에 따라 잘 휘어집니다.

11 위 ㉠~㉢ 중 물속에 잠겨서 사는 식물이 환경에 적응한 특징을 골라 기호를 쓰시오.  
( )

12 위 ㉡과 같은 특징을 가지고 있는 식물은 어느 것입니까? ( )

- ① 연꽃                      ② 창포
- ③ 나사말                  ④ 검정말
- ⑤ 개구리밥

13 다음 중 부레옥잠과 같이 물에 떠서 사는 식물의 특징이라고 보기 어려운 것을 두 가지 고르시오. ( , )

- ① 꽃이 핀다.
- ② 잎이 넓다.
- ③ 잎이 초록색이다.
- ④ 수염처럼 생긴 뿌리가 있다.
- ⑤ 잎자루에 공기주머니가 있다.

서술형

14 사막의 환경은 어떠한지 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

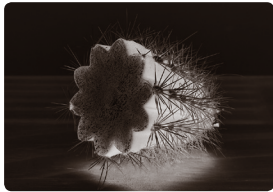
15 오른쪽 선인장이 사막에서 살 수 있는 까닭을 두 가지 고르시오.

(      ,      )

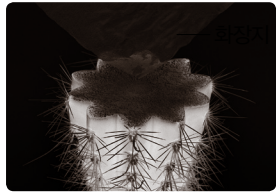


- ① 양분을 많이 만들 수 있다.
- ② 물의 증발을 막을 수 있다.
- ③ 가시에 물을 저장할 수 있다.
- ④ 가시를 통해 물을 흡수할 수 있다.
- ⑤ 가시가 있어 다른 동물이 함부로 먹을 수 없다.

16 다음은 선인장 줄기의 모습을 관찰한 결과입니다. 이 관찰 결과로 보아 선인장은 줄기에 무엇을 저장하고 있는지 쓰시오.



▲ 줄기를 가로로 자른 단면의 모습



▲ 줄기의 자른 면에 화장지를 붙여 본 모습

(      )

17 다음 두 식물의 공통적인 특징으로 바른 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오.



용설란



바오바브나무

보기

- ㉠ 잎이 가시 모양입니다.
- ㉡ 잎이 크고 두껍습니다.
- ㉢ 줄기에 공기를 저장하고 있습니다.
- ㉣ 건조한 날씨에도 견딜 수 있습니다.

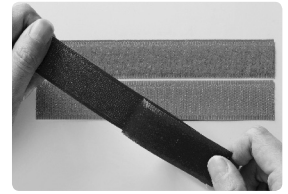
(      )

서술형

18 다음 도꼬마리 열매와 찹쌀이 테이프의 공통 점을 쓰시오.



▲ 도꼬마리 열매



▲ 찹쌀이 테이프

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19 다음 날개가 하나인 선충기는 어떤 식물의 특징을 활용한 것입니까? (      )



①



연꽃잎

②



토끼풀잎

③



느릅나무 잎

④



단풍나무 열매

20 다음 중 우리 생활에서 식물의 특징을 활용하는 것에 대한 설명으로 바른 것은 ○표, 바르지 않은 것은 ×표 하시오.

(1) 식물의 생김새를 활용해 생활에 필요한 물건을 만들 수 있습니다.

(      )

(2) 민들레씨의 특징을 활용해 물이 스며들지 않는 옷을 만들었습니다.

(      )

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 탐구 주제 | 우리 생활에서 식물의 특징을 활용한 예 알아보기 |
| 성취 기준 | 식물의 특징을 활용한 예를 설명할 수 있다.   |

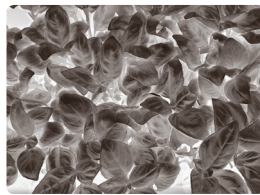
**1~3** 다음은 도꼬마리와 허브의 모습입니다. 물음에 답 하시오.

㉠



▲ 도꼬마리

㉡



▲ 허브

### » 짚아보기

- 도꼬마리 열매와 허브의 특징을 알아본다.
- 우리 생활에서 식물의 특징을 어떻게 활용하고 있는지 알아본다.

**1** 위 ㉠의 특징을 쓰시오.

---



---

**2** 위 ㉡이 활용되는 예를 두 가지 쓰시오.

---



---

**3** 위 ㉠과 ㉡ 외에 생활에서 활용되고 있는 식물의 종류와 그 특징을 두 가지 쓰시오.

---



---

- 1 얼음을 손바닥에 올려놓았더니 녹아서 (     )이/가 되었고, 시간이 지난 뒤에 말라서 사라졌습니다.
- 2 겨울철에 바위틈에 있던 물이 얼면서 바위가 쪼개지는 것은 물이 얼 때 물의 무엇이 늘어나기 때문입니까?
- 3 물이 얼어 부풀 페트병을 냉동실에서 꺼내 놓으면 얼음이 녹으면서 부피가 ( 늘어납니다, 줄어듭니다 ).
- 4 고추나 오징어를 말리거나 젖은 머리카락이 마르는 것은 물이 (     )하기 때문입니다.
- 5 끓음은 물의 표면뿐만 아니라 물속에서도 물이 ( 수증기, 얼음 )(으)로 상태가 변하는 현상입니다.
- 6 증발과 끓음 중 물의 양이 더 빠르게 줄어드는 것은 무엇입니까?
- 7 주스와 얼음을 넣은 플라스틱 컵 표면에 생긴 물방울은 공기 중의 (     )이/가 변한 것입니다.
- 8 추운 날 유리창 안쪽에 물방울이 맺히는 것은 물의 상태 변화 중 무엇과 관련된 현상입니까?
- 9 물을 얼려 붙여 얼음 작품을 만드는 것은 물이 (     )(으)로 상태가 변하는 현상을 이용한 것입니다.
- 10 가습기는 ( 물, 얼음 )이 수증기로 상태가 변하는 현상을 이용한 것입니다.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 물의 특징을 두 가지 쓰시오.

---

---

2 물이 얼면 부피와 무게는 어떻게 되는지 쓰시오.

---

---

3 증발이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

4 과일을 말리면 크기가 작아지고 표면이 쭉글쭉글해지는 까닭을 쓰시오.

---

---

5 응결이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

6 우리 생활에서 물이 얼음으로 변하는 상태 변화를 이용한 예를 두 가지 쓰시오.

---

---

- 1 다음은 물의 상태에 따른 특징을 나타낸 표입니다. ㉠~㉢ 중 바른 것을 골라 기호를 쓰시오.

| 얼음                                                                              | 물                                                                               | 수증기                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>㉠ 기체임.</li> <li>㉡ 일정한 모양이 있음.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>㉣ 액체임.</li> <li>㉤ 일정한 모양이 없음.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>㉢ 고체임.</li> <li>㉥ 일정한 모양이 있음.</li> </ul> |

( )

- 2 다음과 같이 페트리 접시에 담긴 얼음을 관찰한 결과로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

( )



- ① 차갑다.
- ② 흐른다.
- ③ 단단하다.
- ④ 손으로 잡을 수 있다.
- ⑤ 담는 그릇에 따라 모양이 변하지 않는다.

- 3 다음 ( ) 안에 들어갈 말을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ( )

고드름은 고체인 ( ㉠ )입니다. 고드름이 햇볕에 녹으면 액체인 ( ㉡ )이/가 됩니다.

- |       |     |
|-------|-----|
| ㉠     | ㉡   |
| ① 물   | 얼음  |
| ② 물   | 수증기 |
| ③ 얼음  | 물   |
| ④ 얼음  | 수증기 |
| ⑤ 수증기 | 물   |

- 4~5 다음은 물이 얼 때의 부피와 무게 변화를 알아보기 위한 실험입니다. 물음에 답하십시오.

- (가) 플라스틱 시험관에 물을 붓고 물의 높이를 표시합니다.
- (나) 전자저울로 플라스틱 시험관의 무게를 측정합니다.
- (다) 잘게 부순 얼음에 ( ㉠ )을 넣고 유리 막대로 잘 섞은 뒤 얼음의 가운데에 플라스틱 시험관을 꽂아 물을 얼립니다.
- (라) 물이 완전히 얼면 플라스틱 시험관을 꺼내 물이 얼기 전과 언 후 물의 높이를 비교하고 무게를 측정합니다.

- 4 위 실험 과정에 대해 잘못 말한 사람의 이름을 쓰시오.

- 지훈: 과정 (다)의 ㉠은 소금이야.
- 은지: 과정 (다)에서 ㉠을 넣는 까닭은 물이 어는 속도가 느려지게 하기 위해서야.
- 영미: 과정 (가)에서 물의 높이를 표시하는 것은 물의 부피 변화를 관찰하기 위해서야.

( )

- 5 위 실험 결과 물이 얼기 전과 언 후 물의 높이와 무게를 비교하여 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 6 다음 중 100.0g의 얼음을 만들기 위해 필요한 물의 무게로 바른 것은 어느 것입니까?

( )

- ① 98.0g
- ② 99.0g
- ③ 100.0g
- ④ 101.0g
- ⑤ 102.0g

- 7 오른쪽과 같이 물이 얼어 있는 플라스틱 시험관에 물의 높이를 표시하고 무게를 측정하였습니다. 얼음이 완전히 녹은 후 물의 높이와 무게의 변화를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ( )



|   | 녹은 후 물의 높이 | 녹은 후 물의 무게 |
|---|------------|------------|
| ① | 낮아짐.       | 줄어듦.       |
| ② | 낮아짐.       | 변화 없음.     |
| ③ | 높아짐.       | 늘어남.       |
| ④ | 높아짐.       | 변화 없음.     |
| ⑤ | 변화 없음.     | 줄어듦.       |

- 8 다음 중 얼음 틀 위로 튀어나와 있던 얼음이 녹으면 높이가 낮아지는 까닭을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 물이 얼 때 부피가 변하기 때문이다.  
 ② 물이 얼 때 무게가 변하기 때문이다.  
 ③ 얼음이 녹을 때 부피가 변하기 때문이다.  
 ④ 얼음이 녹을 때 무게가 변하기 때문이다.  
 ⑤ 얼음이 녹을 때 부피가 변하지 않기 때문이다.

- 9 다음과 같이 얇게 썬 사과 조각을 반은 지퍼백에 넣어 밀봉하고, 나머지 반은 식품 건조기에 넣어 몇 시간 동안 말렸습니다. 몇 시간 뒤 꺼냈을 때 표면이 더 쭈글쭈글한 것을 골라 기호를 쓰시오.

㉠



▲ 지퍼백에 넣은 사과 조각

㉡



▲ 식품 건조기에 넣어 말린 사과 조각

( )

- 10 다음 ㉠~㉣ 중 증발에 대한 설명으로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

㉠ 물의 표면에서 ㉡ 액체인 물이 ㉢ 고체인 얼음으로 상태가 변하는 현상을 증발이라고 합니다.

( )

- 11 다음 중 물의 증발과 관련된 현상을 두 가지 고르시오. ( , )

- ① 널어둔 빨래가 마른다.  
 ② 오징어를 말려서 보관한다.  
 ③ 겨울철에 안경에 작은 물방울이 맺힌다.  
 ④ 튜브형 얼음과자가 녹으면 공간이 생긴다.  
 ⑤ 냉동실에서 꺼낸 요구르트의 부피가 시간이 지나면서 줄어든다.

- 12~13 오른쪽과 같이 물이 담긴 비커를 가열하면서 물이 끓기 전과 물이 끓을 때 나타나는 변화를 관찰하였습니다. 물음에 답하십시오.



서술형

- 12 위 실험에서 물이 끓기 전과 물이 끓을 때 물 표면에서 나타나는 변화를 비교하여 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 13 위 실험 결과가 다음과 같을 때, ( ) 안의 알맞은 말에 ○표 하시오.

물이 끓으면 끓기 전보다 물의 높이가 낮아지는데, 이것은 물이 ( 수증기 , 얼음 )(으)로 변해 공기 중으로 흩어졌기 때문입니다.

14 다음 ( ) 안에 들어갈 말을 쓰시오.

물의 표면과 물속에서 액체인 물이 기체인 수증기로 상태가 변하는 현상을 ( ) (이)라고 합니다.

( )

15~17 오른쪽과 같이 플라스틱 컵에 주스와 얼음을 넣고 뚜껑을 덮어 두었습니다. 물음에 답하시오.



15 위 실험에서 시간이 지난 뒤 컵 표면에서 나타나는 현상에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 아무런 변화가 없다.
- ② 컵 표면의 색깔이 변한다.
- ③ 컵 표면에 물방울이 생긴다.
- ④ 컵 표면에 주스 방울이 생긴다.
- ⑤ 컵 표면에 작은 얼음 알갱이가 생긴다.

16 위 실험에서 시간이 지난 뒤 컵 표면에서 일어나는 물의 상태 변화를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 고체 → 액체      ② 액체 → 기체
- ③ 액체 → 고체      ④ 기체 → 고체
- ⑤ 기체 → 액체

서술형

17 위 실험에서 시간이 지난 뒤 은박 접시 위에서 관찰할 수 있는 현상을 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

18 다음 중 수증기가 물로 변하는 현상이 일어나는 예를 골라 기호를 쓰시오.



▲ 고추를 말립니다.



▲ 거미줄에 물방울이 맺힙니다.



▲ 주전자에 물을 끓입니다.

( )

19 다음 중 우리 생활에서 물이 얼음으로 변하는 상태 변화를 이용한 예는 어느 것입니까? ( )



▲ 음식을 찌 때



▲ 얼음과자를 만들 때



▲ 가습기를 이용할 때



▲ 스팀다리미로 옷의 주름을 펼 때

20 다음 보기에서 물의 상태 변화와 이용에 대한 설명으로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

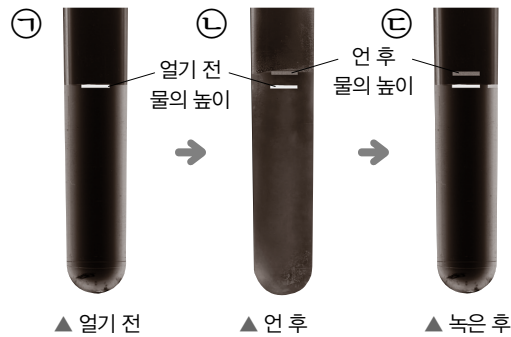
보기

- ㉠ 물은 서로 다른 상태로 변할 수 있습니다.
- ㉡ 우리 생활에서 물의 상태 변화를 다양하게 이용합니다.
- ㉢ 우리 생활에서 액체인 물과 고체인 얼음만 이용합니다.

( )

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| 탐구 주제 | 물이 얼거나 녹을 때 부피와 무게 변화 관찰하기           |
| 성취 기준 | 물이 얼거나 얼음이 녹을 때 부피와 무게 변화를 설명할 수 있다. |

1~3 다음은 물을 반 정도 부은 플라스틱 시험관에 물의 높이를 표시한 뒤 얼렸다가 녹였을 때 시험관의 모습을 나타낸 것입니다. 물음에 답하시오.



### » 짚아보기

- 물이 얼거나 얼음이 녹을 때 부피의 변화를 물의 높이와 관련지어 생각한다.
- 물이 얼거나 얼음이 녹을 때 무게가 어떻게 되는지 생각한다.

1 위 실험 결과로 보아 물이 얼 때와 녹을 때, 부피는 어떻게 변하는지 쓰시오.

---



---

2 위 ㉠~㉢ 시험관의 무게를 잴 때 그 무게를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 써넣으시오.

㉠의 무게 ○ ㉡의 무게 ○ ㉢의 무게

3 위 2번 답을 통해 알 수 있는 사실을 쓰시오.

---



---

1 흰 종이에 공의 그림자를 만들려면 손전등 - ( ) - ( ) 순서로 놓아야 합니다.

2 도자기 컵과 유리컵 중 투명한 물체는 어느 것입니까?

3 손전등과 스크린 사이에 도자기 컵과 유리컵을 각각 놓고 손전등의 빛을 비췄을 때, 진하고 선명한 그림자가 생기는 것은 어느 것입니까?

4 손전등, 원 모양 종이, 스크린을 차례대로 놓고 손전등을 켤 때 스크린에 생긴 그림자의 모양을 쓰시오.

5 손전등, 동물 모양 종이, 스크린을 차례대로 놓은 다음, 동물 모양 종이만 손전등 쪽으로 가깝게 하면 그림자의 크기가 어떻게 변합니까?

6 손전등, 동물 모양 종이, 스크린을 차례대로 놓은 다음, 손전등만 동물 모양 종이에서 멀게 하면 그림자의 크기가 어떻게 변합니까?

7 종이 거울에 비친 인형의 모습을 실제 인형의 모습과 비교할 때 좌우와 상하 중 바뀌어 보이지 않는 것은 어느 것입니까?

8 종이 거울에 비친 글자 카드가 실제 글자 카드와 비교하여 바뀌어 보이는 것은 무엇입니까?

9 빛의 반사를 이용해 물체의 모습을 비추는 도구는 무엇입니까?

10 자동차에서 거울을 이용하는 예를 두 가지 쓰시오.

1 공의 그림자를 만들기 위해 꼭 필요한 것 두 가지를 쓰시오.

---

---

2 빛의 직진이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

3 손전등, ㄱ자 모양 블록, 스크린을 차례대로 놓고 손전등을 켜 다음, ㄱ자 모양 블록의 놓은 방향을 바꿀 때 스크린에 생기는 변화를 쓰시오.

---

---

4 거울에 비친 물체의 모습은 실제 물체와 비교하여 어떻게 보이는지 쓰시오.

---

---

5 빛의 반사란 무엇인지 쓰시오.

---

---

6 세면대 거울과 무용실 거울의 공통적인 쓰임새를 쓰시오.

---

---

1 다음 ( ) 안에 공통으로 들어갈 말을 쓰시오.

그림자가 생기기 위해서는 ( )와/과  
물체가 있어야 하고, 물체에 ( )을/를  
비춰야 합니다.

( )

2 다음 중 물체 앞쪽에서 빛을 비출 때 그림자  
가 생기는 위치로 바른 것은 어느 것입니까?

( )

- ① 물체 앞쪽                      ② 물체 뒤쪽
- ③ 물체 왼쪽                    ④ 물체 오른쪽
- ⑤ 물체 앞쪽과 뒤쪽

3 다음과 같이 도자기 컵과 유리컵에 손전등의  
빛을 비추어 그림자가 생기게 했을 때, 그림  
자의 진하기와 빛이 통과하는 정도를 비교하  
여 ○ 안에 >, =, <를 써넣으시오.



▲ 도자기 컵에 빛을 비출 때

▲ 유리컵에 빛을 비출 때

(1) 그림자의 진하기: ㉠ ○ ㉡

(2) 빛이 통과하는 정도: ㉠ ○ ㉡

서술형

4 투명한 물체에 의한 그림자가 생기는 까닭은  
무엇인지 쓰시오.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 오른쪽 안경의 그림자에  
대한 설명으로 바른 것  
은 어느 것입니까?

( )



- ① 안경의 테는 투명하다.
- ② 안경의 유리는 불투명하다.
- ③ 안경의 테는 그림자가 연하게 생긴다.
- ④ 안경의 유리는 그림자가 진하게 생긴다.
- ⑤ 빛은 안경의 유리는 대부분 통과하지만,  
테는 통과하지 못한다.

6 다음 중 우리 생활에서 불투명한 물체로 그  
림자를 만들어 이용하는 예로 바른 것을 두  
가지 고르시오. ( , )

- ① 그늘막                      ② 유리창
- ③ 손거울                    ④ 유리온실 천장
- ⑤ 자동차 햇빛 가리개

7 다음과 같이 ㄱ자 모양 블록과 스크린에 생  
긴 그림자의 모양이 비슷한 까닭을 보기 에서  
골라 기호를 쓰시오.

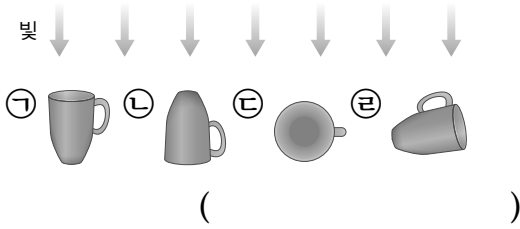


보기

- ㉠ 빛이 직진하기 때문입니다.
- ㉡ 빛이 휘어지기 때문입니다.
- ㉢ 빛이 한곳으로 모이기 때문입니다.
- ㉣ 빛이 물체를 통과하기 때문입니다.

( )

- 8 다음과 같이 빛을 비췄을 때 컵의 그림자 모양이 같은 것을 모두 골라 기호를 쓰시오.



- 9 다음 중 그림자에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 그림자의 크기는 변하지 않는다.
- ② 물체 모양과 그림자 모양은 다르다.
- ③ 빛이 곧게 나아가다가 물체를 통과하지 못해 생긴다.
- ④ 물체를 놓은 방향이 달라져도 그림자의 모양은 항상 같다.
- ⑤ 빛이 물체를 통과하여 물체 모양과 비슷한 그림자가 생긴다.

- 10 다음과 같이 손전등과 스크린 사이에 동물 모양 종이를 놓고 손전등을 켜 다음 손전등만 화살표 방향으로 움직였을 때 그림자의 크기 변화를 쓰시오.

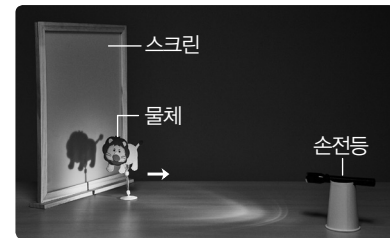


- 11 다음 ( ) 안에 들어갈 말을 각각 쓰시오.

그림자의 크기는 물체와 스크린을 그대로 두었을 때 손전등과 물체 사이의 ( ㉠ )에 따라 달라집니다. 손전등을 물체에 가깝게 하면 그림자의 크기가 ( ㉡ )지고, 손전등을 물체에서 멀게 하면 그림자의 크기가 ( ㉢ )집니다.

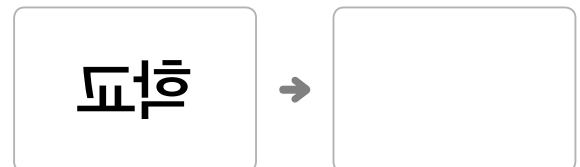
- ㉠: ( )  
 ㉡: ( )  
 ㉢: ( )

- 12 다음에서 스크린과 손전등은 그대로 두고 물체를 화살표 방향으로 옮겼을 때 그림자의 크기는 어떻게 변하는지 쓰시오.

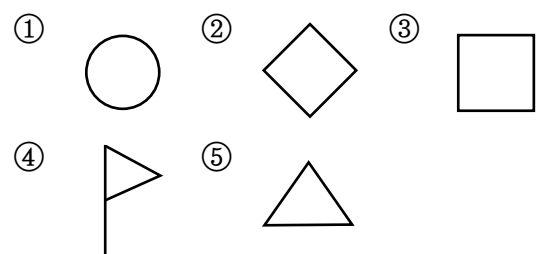


( )

- 13 다음 거울에 비친 글자는 어떤 글자를 거울에 비춘 것인지 쓰시오.



- 14 다음 중 원래 모양과 거울에 비친 모양이 다른 것은 어느 것입니까? ( )

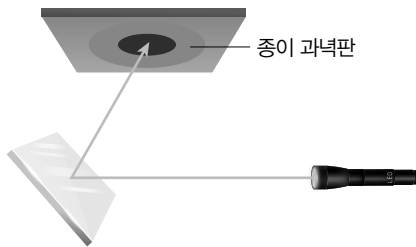


15 오른쪽과 같이 구급차의 앞 부분에 글자를 좌우로 바꾸어 쓴 까닭으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )



- ① 자동차 뒷거울에 비친 글자의 색깔이 바뀌어 보이기 때문
- ② 자동차 뒷거울에 비친 글자의 상하가 바뀌어 보이기 때문
- ③ 자동차 뒷거울에 비친 글자의 좌우가 똑바로 보이기 때문
- ④ 자동차 뒷거울에 비친 글자의 상하가 똑바로 보이기 때문
- ⑤ 자동차 뒷거울에 비친 글자가 다른 뜻의 글자로 바뀌어 보이기 때문

16 다음과 같이 거울을 사용해 손전등의 빛을 종이 과녁판의 가운데에 닿게 하였습니다. 이때 빛의 어떤 성질을 이용한 것입니까? ( )



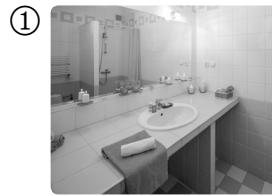
- ① 빛의 직진                      ② 빛의 반사
- ③ 빛의 굴절                    ④ 빛의 회전
- ⑤ 빛의 흡수

17 다음과 같이 건물에 가려져 있는 우리 집에 햇빛을 보내려면 최소한 몇 개의 거울이 필요한지 쓰시오.



( )

18 다음 중 가게에서 거울을 이용하는 예는 어느 것입니까? ( )



▲ 세면대 거울



▲ 신발 가게 거울



▲ 손거울



▲ 현관 앞 전신 거울

서술형

19 다음은 우리 생활에서 거울을 이용하는 예입니다. 어디에서 거울을 이용하는 예인지 쓰고, 거울의 쓰임새를 쓰시오.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20 다음 보기에서 우리 생활에서 거울을 이용하는 예로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 거울 조각을 매단 실내 장식품
- ㉡ 거울 조각을 이용한 건물의 벽면 장식
- ㉢ 햇빛에 얼굴이 그늘리는 것을 막아 주는 모자
- ㉣ 공간을 넓어 보이게 하는 지하철역 벽면 거울

( )

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 탐구 주제 | 그림자의 진하기가 다른 까닭 알아보기       |
| 성취 기준 | 그림자의 진하기가 다른 까닭을 설명할 수 있다. |

**1~3** 다음과 같이 손전등과 스크린 사이에 도자기 컵과 유리컵을 각각 놓고 스크린에 생기는 그림자를 관찰하려고 합니다. 물음에 답하시오.



### » 짚아보기

- 손전등의 빛을 비출 때 스크린에 생기는 도자기 컵과 유리컵의 그림자 모양을 생각해 본다.
- 손전등의 빛을 비출 때 스크린에 생기는 그림자의 진하기를 알아본다.
- 그림자의 진하기가 다른 까닭을 생각해 본다.

**1** 위 실험에서 손전등의 빛을 비출 때 스크린에 생긴 ①과 ②의 그림자 모양을 각각 쓰시오.

---



---

**2** 위 실험에서 손전등의 빛을 비출 때 스크린에 생기는 ①과 ②의 그림자 진하기를 비교하여 쓰시오.

---



---

**3** 위 2번 답과 같이 생각한 까닭을 쓰시오.

---



---



1 화산이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

2 화산이 분출할 때 나오는 물질을 상태에 따라 구분해 쓰시오.

---

---

3 현무암과 화강암을 이루는 알갱이의 크기를 비교하여 쓰시오.

---

---

4 지진이 발생하는 원인을 지구 내부에서 작용하는 힘과 관련 지어 쓰시오.

---

---

5 규모 5.8의 지진과 규모 5.4의 지진의 세기를 비교하여 쓰시오.

---

---

6 지하철에 있을 경우 지진이 발생했을 때 대처하는 방법을 쓰시오.

---

---

1 다음 중 꼭대기에 물이 고여 있는 화산 호수가 있는 화산은 어느 것입니까? ( )

- ① 울릉도                      ② 북한산
- ③ 후지산                    ④ 백두산
- ⑤ 시나봉산

2 다음 두 산의 공통점으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )



▲ 킬리우에아산



▲ 한라산

- ① 꼭대기에 분지가 있다.
- ② 높이가 높고 꼭대기에 분화구가 없다.
- ③ 분화구에서 화산 활동이 자주 일어난다.
- ④ 땅속의 마그마가 분출하여 생긴 지형이다.
- ⑤ 완만한 경사를 이루며 분화구가 여러 개이다.

서술형

3 지리산이 화산인지, 화산이 아닌 산인지 그 까닭과 함께 쓰시오.

---



---



---

4 다음 보기의 화산 분출물을 물질의 상태에 따라 나누어 각각 기호를 쓰시오.

보기

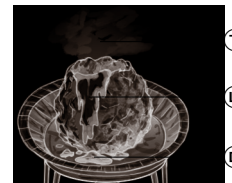
- ㉠ 용암                      ㉡ 화산재
- ㉢ 화산 가스              ㉣ 화산 암석 조각

- (1) 액체: ( )
- (2) 기체: ( )
- (3) 고체: ( )

5 다음 중 화산 분출물에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

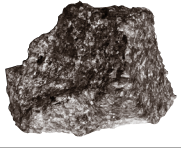
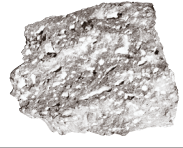
- ① 고체 화산 분출물은 크기가 모두 같다.
- ② 화산재에는 여러 가지 액체가 섞여 있다.
- ③ 화산이 분출할 때 수증기는 나오지 않는다.
- ④ 용암은 마그마에서 기체가 빠져나간 것이다.
- ⑤ 화산 가스는 대부분 이산화 탄소로 이루어져 있다.

6 오른쪽 마시멜로를 이용한 화산 분출 모형실험 결과와 실제 화산 분출물을 비교할 때, ㉠~㉣은 각각 무엇을 나타내는지 쓰시오.



| ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|---|---|
|   |   |   |

7~8 다음은 마그마의 활동으로 만들어진 암석의 특징을 나타낸 표입니다. 물음에 답하시오.

| 암석 | ㉠                                                                                 | ㉡                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 모습 |  |  |
| 특징 | 알갱이의 크기를 맨눈으로 구별할 수 있음.                                                           | 알갱이의 크기를 맨눈으로 구별하기 어려움.                                                           |

7 위 ㉠과 ㉡ 암석 중 마그마가 지표 가까이에서 식어서 만들어진 암석을 골라 기호와 이름을 차례대로 쓰시오.

( )

8 위 ㉠과 ㉡ 암석을 이루는 알갱이의 크기가 다른 까닭과 관계있는 것은 어느 것입니까?

( )

- ① 암석의 색깔
- ② 암석의 무게
- ③ 암석의 크기
- ④ 암석의 온도
- ⑤ 암석이 만들어지는 장소

9 다음 보기에서 마그마가 분출할 때 가스 성분이 빠져나가면서 생긴 현무암의 특징으로 바른 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 촉감이 매끈합니다.
- ㉡ 밝고 여러 가지 색입니다.
- ㉢ 반짝이는 알갱이가 있습니다.
- ㉣ 표면에 크고 작은 구멍이 많이 뚫려 있습니다.

( )

10 다음은 현무암과 화강암 중 어떤 암석을 이용한 것인지 쓰시오.



▲ 맷돌



▲ 돌하르방

( )

11 다음 중 화산 활동이 우리 생활에 주는 영향에 대한 설명으로 바른 것을 두 가지 고르시오.

( , )

- ① 화산 활동은 우리 생활에 피해만 준다.
- ② 화산 활동으로 지진이 발생하기도 한다.
- ③ 용암이 농경지를 덮쳐 땅을 기름지게 한다.
- ④ 화산재가 태양 빛을 차단해 날씨 변화가 나타난다.
- ⑤ 화산 가스에 포함된 기체는 생물에게 아무런 영향을 주지 않는다.

서술형

12 화산 활동을 이용하는 산업을 두 가지 쓰시오.

---



---

13 오른쪽은 지진이 발생하여 땅이 갈라진 모습입니다. 이와 같은 지진이 발생하는 까닭으로 바른 것은 어느 것입니까?



( )

- ① 천둥과 번개가 쳤기 때문에
- ② 낮과 밤의 기온 차가 커졌기 때문에
- ③ 화산재가 물과 함께 흘러왔기 때문에
- ④ 마그마가 땅속 깊은 곳에서 식어서 만들어졌기 때문에
- ⑤ 땅이 지구 내부에서 작용하는 힘을 오랫동안 받아 뒤틀렸기 때문에

14~15 오른쪽과 같이 양손으로 우드록을 잡고 수평 방향으로 계속 힘을 주어 밀었더니, 우드록이 끊어졌습니다. 물음에 답하십시오.



14 위 실험을 실제 자연 현상과 비교할 때 우드록이 나타내는 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오.

보기

- |      |       |
|------|-------|
| ㉠ 땅  | ㉡ 지진  |
| ㉢ 화산 | ㉣ 마그마 |

( )

15 다음은 위 실험과 실제 지진을 비교한 것입니다. ( ) 안의 알맞은 말에 ○표 하시오.

우드록은 ( 짧은 , 오랜 ) 시간 동안 가해진 힘에 의해 끊어지지만, 실제 지진은 ( 짧은 , 오랜 ) 시간 동안 지구 내부의 힘이 쌓여서 발생합니다.

16 다음 중 지진의 규모에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 지진의 세기를 나타낸다.
- ② 숫자가 클수록 약한 지진이다.
- ③ 숫자는 지진의 발생 횟수를 나타낸다.
- ④ 같은 규모의 지진이면 피해 정도가 항상 같다.
- ⑤ 규모는 지진 대비 정도, 지진 정보 시기에 영향을 받는다.

17 다음 중 가장 강한 지진은 어느 것입니까? ( )

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 규모 2.4 | ② 규모 3.8 |
| ③ 규모 4.6 | ④ 규모 5.8 |
| ⑤ 규모 7.9 |          |

18 다음 보기에서 지진에 대비하는 방법으로 바르지 않은 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 창문에 투명 필름이나 테이프를 붙여 둡니다.
- ㉡ 옷장이나 냉장고 등을 넘어지지 않게 고정합니다.
- ㉢ 건물이나 담장은 튼튼하므로 점검하지 않아도 됩니다.
- ㉣ 불을 사용하는 장소 주위에 소화기를 마련해 둡니다.

( )

19 다음 중 지진이 발생하였을 때 대처 방법으로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 야외 활동을 할 경우 건물 안으로 들어간다.
- ② 건물에서는 계단 대신 승강기를 이용하여 이동한다.
- ③ 건물 밖에 있을 경우 건물 벽에 기대어 몸을 숨긴다.
- ④ 집 안에서는 전기와 가스를 차단하고 문을 닫아 둔다.
- ⑤ 교실 안에 있을 경우 책상 아래로 들어가 머리와 몸을 보호하고, 책상 다리를 꼭 잡는다.

서술형

20 지진이 발생한 후 대처 방법을 두 가지 쓰시오.

---



---

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 탐구 주제 | 최근 발생한 지진 피해 사례 조사하기                  |
| 성취 기준 | 최근 우리나라에서 발생한 지진 피해 사례를 조사해 발표할 수 있다. |

1~3 다음은 우리나라에서 발생한 지진에 대한 신문 기사  
의 일부입니다. 물음에 답하시오.

**경상북도 포항에서 규모 5.4의 지진 발생!**

2017년 11월 15일 포항에서 지진 발생

2016년 ① 규모 5.8의 경주 지진이 발생한 데 이어  
2017년 11월 15일 경상북도 포항시에서 ② 규모  
5.4의 지진이 발생했다. 이번 지진으로 큰 피해를  
입었는데, 주변의 아파트가 기울고 대학교 건물이  
파손되었으며 많은 부상자 및 이재민이 발생했다.

### » 짚잡이

- 지진의 발생 원인을 이해한다.
- 지진의 세기를 나타내는 방  
법을 이해한다.
- 지진으로 인한 피해를 줄이기  
위한 대처 방안을 이해한다.

1 위와 같이 지진으로 인한 피해가 생긴 것은 지진이 발생  
할 때 어떤 현상이 나타나기 때문인지 쓰시오.

---



---

2 위 ①과 ② 지진의 세기를 비교하여 그 까닭과 함께 쓰  
시오.

---



---

3 위와 같은 지진으로 인한 피해를 줄이기 위해 지진이 발  
생하기 전 대처 방법을 두 가지 쓰시오.

---



---



1 물의 순환이란 무엇인지 쓰시오.

---

---

2 물의 순환 과정을 통해 알 수 있는 점을 물의 상태 변화와 지구 전체 물의 양과 관련지어 쓰시오.

---

---

3 식물과 동물에게 있어서 물이 중요한 까닭을 물의 이용과 관련지어 쓰시오.

---

---

4 식물의 뿌리로 흡수된 물이 비가 되기까지의 이동 과정을 쓰시오.

---

---

5 세계 여러 나라에서 물이 부족한 까닭을 산업 발달과 관련지어 쓰시오.

---

---

6 빗물을 활용하여 물 부족 현상을 해결할 수 있는 방법을 쓰시오.

---

---

1~3 다음 ‘방울이의 여행 이야기’를 읽고, 물음에 답하시오.

### 방울이의 여행 이야기

안녕? 나는 물방울 방울이야. 나는 ㉠ 공기 중에 있다가 하늘 높이 올라갔는데, 갑자기 추워지더니 ㉡ 구름이 되었어. 구름 속에서 나와 주변의 친구들이 엉겨 붙더니 ㉢ 비가 되어 ㉣ 강으로 내렸어. 강을 따라 흐르다가 수도관을 거쳐 ㉤ 사람 몸속으로 들어가게 되었어. 지금은 사람 몸속 구석구석을 여행하고 있어.

1 위 ㉠~㉤ 중 방울이가 머무르는 상태가 나 머지와 다른 것을 골라 기호를 쓰시오.  
( )

2 위 ‘방울이의 여행 이야기’에서 물의 이동 과정 중 물의 상태가 변하는 경우는 어느 것입니까? ( )

- ① ㉠ → ㉡                      ② ㉡ → ㉢
- ③ ㉢ → ㉣                      ④ ㉣ → ㉤
- ⑤ 상태가 변하는 경우가 없다.

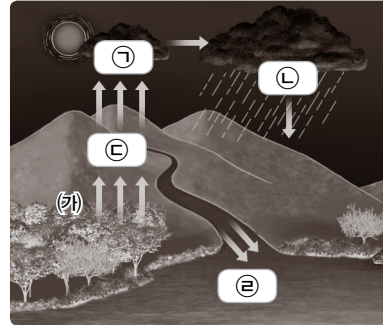
3 위 ‘방울이의 여행 이야기’를 읽고 알 수 있는 사실로 바르지 않은 것을 보기에서 골라 기호를 쓰시오.

#### 보기

- ㉠ 물은 여러 곳에서 볼 수 있습니다.
- ㉡ 물이 여러 곳을 끊임없이 이동합니다.
- ㉢ 물이 이동하는 동안 상태는 변하지 않습니다.

( )

4~6 다음 물의 순환 과정을 보고, 물음에 답하시오.



4 위 ㉠~㉤에 들어갈 말을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ( )

- ① ㉠ - 비                      ② ㉡ - 수증기
- ③ ㉢ - 구름                      ④ ㉣ - 강물
- ⑤ ㉤ - 눈

5 위 물의 순환 과정 중 ㉢에서 일어나는 상태 변화로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 물 → 얼음                      ② 얼음 → 물
- ③ 물 → 수증기                      ④ 수증기 → 물
- ⑤ 얼음 → 수증기

#### 서술형

6 위 ㉠에서 ㉡으로 물이 이동하면서 일어나는 현상을 쓰시오.

---



---

7 다음 보기에서 물이 이동할 때 상태가 변하는 것을 모두 골라 기호를 쓰시오.

#### 보기

- ㉠ 강물이 바다로 흘러갑니다.
- ㉡ 공기 중의 수증기가 구름이 됩니다.
- ㉢ 바닷물이 공기 중의 수증기가 됩니다.
- ㉣ 식물의 뿌리가 땅속의 물을 빨아들입니다.

( )

8~9 오른쪽과 같이 물의 순환 실험 장치를 만들어 무게를 잰 뒤, 햇볕이 잘 드는 창문에 고정하고 3일 동안 관찰하였습니다. 물음에 답하십시오.



8 위 물의 순환 실험 장치 안에서의 물의 순환 과정을 설명한 것이 다음과 같을 때, ( ) 안에 들어갈 물의 상태를 각각 쓰시오.

컵 안의 얼음은 녹아서 물이 되고, 시간이 지나면서 물이 증발하여 ( ㉠ )이/가 되며, 주변의 차가운 공기 때문에 ( ㉡ )(으)로 응결하여 아래로 떨어지는 현상이 반복해서 일어납니다.

㉠: ( ) ㉡: ( )

9 위 실험에서 물의 순환 실험 장치를 창문에 고정하고 3일이 지난 뒤에 잰 무게가 96.5g이었을 때 창문에 고정하기 전 실험 장치의 무게로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 94.5g      ② 95.5g      ③ 96.5g  
④ 97.5g      ⑤ 98.5g

10 다음 보기에서 우리 생활에서 물을 이용하는 경우가 아닌 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 농작물을 키울 때  
㉡ 청소나 설거지할 때  
㉢ 바람개비가 돌아가게 할 때

( )

11 다음 중 물의 이용에 대한 설명으로 바른 것은 ○표, 바르지 않은 것은 ×표 하시오.

- (1) 물은 식물이나 동물의 몸속을 순환하면서 생명을 유지시킵니다. ( )  
(2) 물은 다양하게 이용되지만 지표면의 모양을 변화시키지는 못합니다. ( )

서술형

12 우리가 가정에서 물을 이용하는 예를 한 가지 쓰시오.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13 다음 중 우리가 마신 물에 대한 설명으로 바르지 않은 것을 두 가지 고르시오.

( , )

- ① 몸속에 계속 머문다.  
② 몸에서 이용하고 남은 물은 사라진다.  
③ 몸속을 순환하면서 영양분을 운반한다.  
④ 몸에서 이용하고 남은 물 중 일부는 땀으로 내보낸다.  
⑤ 몸에서 이용하고 남은 물 중 일부는 오줌으로 내보낸다.

14 다음은 농작물을 재배할 때 물의 순환 과정을 순서와 관계없이 나열한 것입니다. 순서대로 기호를 나열한 것은 어느 것입니까? ( )

- ㉠ 흙 속의 물  
㉡ 농작물에 뿌린 물  
㉢ 농작물의 잎에서 나온 수증기  
㉣ 농작물의 뿌리를 통해 흡수된 물

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

15~16 다음은 나라별 물 부족 현황을 나타낸 것입니다. 물음에 답하십시오.



물 부족 현황 단계

● 물이 충분해요. ● 물이 부족할 수 있어요. ● 물이 부족해요. ● 물이 많이 부족해요.

15 위 자료를 보고 ( ) 안의 알맞은 말에 ○표하십시오.

나라별 물 부족 현황으로 보아 중국과 인도는 물이 ( 풍부한, 부족한 ) 나라입니다.

16 위 자료를 보고 알 수 있는 사실로 바른 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 지구에는 물이 고르게 분포한다.
- ② 우리나라는 물을 아껴 쓰지 않아도 된다.
- ③ 물이 순환하지 않아 물이 부족한 곳이 있다.
- ④ 지역이나 기후에 따라 이용할 수 있는 물의 양이 다르다.
- ⑤ 풍부한 바닷물을 이용할 수 있기 때문에 물이 부족한 곳이 없다.

17 다음과 가장 관련 있는 물 부족 현상의 원인은 어느 것입니까? ( )

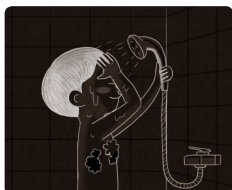
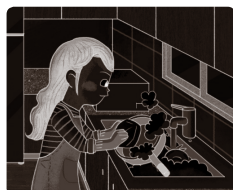
비가 적게 내리고 너무 더워서 물이 빨리 증발되기 때문에 마실 물이 부족합니다.

- ① 물 낭비
- ② 자연환경
- ③ 산업 발달
- ④ 인구 증가
- ⑤ 인구 감소

18 다음 중 세계 여러 나라에서 물이 부족한 까닭으로 바르지 않은 것을 두 가지 고르시오. ( , )

- ① 하수 처리 시설이 많아졌기 때문이다.
- ② 산업 발달로 물이 오염되었기 때문이다.
- ③ 물을 절약하기 위하여 노력하기 때문이다.
- ④ 인구 증가로 물 이용량이 늘어났기 때문이다.
- ⑤ 초원이었던 곳이 사막처럼 변해가는 곳이 많아졌기 때문이다.

19 다음 중 우리 생활에서 물을 절약하는 방법으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ①  ▲ 양치할 때 컵 사용하기
- ②  ▲ 빨래를 모아서 한꺼번에 하기
- ③  ▲ 욕조에 물을 채워 목욕하지 않고 샤워기를 사용하기
- ④  ▲ 기름기 있는 그릇은 세제를 많이 사용하여 설거지하기

서술형

20 지구상의 물이 계속 순환하면서 전체 물의 양은 변하지 않는데도 물을 아껴 써야 하는 까닭을 쓰시오.

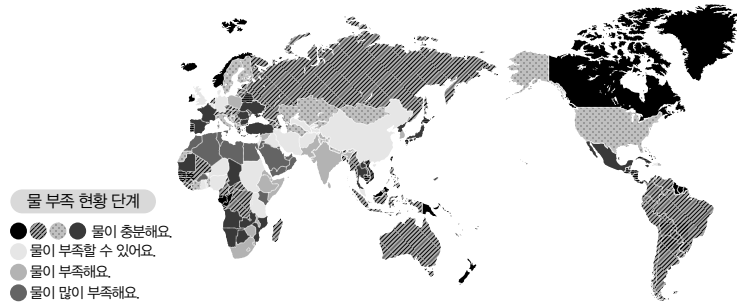
---



---

|       |                                              |
|-------|----------------------------------------------|
| 탐구 주제 | 물 부족 현상을 해결하는 방법 찾기                          |
| 성취 기준 | 물이 부족한 까닭을 알아보고, 물 부족 현상을 해결하는 방법을 설명할 수 있다. |

1~2 다음은 '나라별 물 부족 현황'을 나타낸 것입니다.  
물음에 답하십시오.



### » 짚잡이

- 세계 각 나라에서 물이 부족한 까닭을 자연환경, 산업 발달 등과 관련지어 생각하고 이해한다.
- 물 부족 현상을 해결할 수 있는 방법 중 우리가 실천할 수 있는 방안을 설명한다.

1 위 '나라별 물 부족 현황'을 보고, 세계 여러 나라에서 물이 부족한 까닭을 두 가지 쓰시오.

---



---

2 위와 같은 물 부족 현상을 해결하기 위해 우리가 실천할 수 있는 방법을 두 가지 쓰시오.

---



---

# 정답과 해설

## 1. 식물의 생활

### 꼭지 시험

2쪽

- 1 잎자루      2 단풍나무      3 풀  
4 소나무      5 부들      6 수염  
7 예 선인장, 바오바브나무, 용설란 등  
8 물      9 예 갈고리 모양  
10 허브

### 서술 꼭지 시험

3쪽

- 1 예 앞에서 선처럼 보이는 것이다.  
2 예 잎의 전체적인 모양이 길쭉한가? 잎의 끝 모양이 뾰족한가? 등  
3 예 뿌리, 줄기, 잎이 있다. 잎은 초록색이다. 필요한 양분을 스스로 만든다.  
4 예 생물이 오랜 기간에 걸쳐 주변 환경에 적합하게 변화되어 가는 것이다.  
5 예 키가 크고 줄기가 굵다.  
6 예 도꼬마리 열매 가시 끝의 갈고리 모양이 동물의 털이나 사람의 옷에 잘 붙는다.

### 실전 단원 평가

4~6쪽

- 1 ⑤      2 ㉠      3 ③  
4 (1) ㉡, ㉢, ㉠ (2) ㉠      5 ②  
6 예 풀은 나무보다 키가 작다. 풀은 나무보다 줄기가 가늘다. 풀은 대부분 한해살이 식물이고 나무는 모두 여러해살이 식물이다.  
7 ④      8 ㉠ 초록색 ㉡ 뿌리  
9 ④      10 ㉠      11 ㉢  
12 ⑤      13 ①, ③  
14 예 사막은 햇빛이 강하고, 낮과 밤의 온도 차가 크며, 물이 적은 환경이다.  
15 ②, ⑤      16 물      17 ㉠  
18 예 끝이 갈고리 모양이어서 동물의 털이나 옷에 붙을 수 있다.  
19 ④      20 (1) ○ (2) ×

- 2 '맛있다', '좋다', '예쁘다'는 사람마다 기준이 다르기 때문에 분류 기준으로 적합하지 않다.  
3 강아지풀과 대나무는 잎맥이 나란하다.  
7 명아주와 같은 풀은 대부분 겨울철에 줄기를 볼 수 없지만, 나무는 겨울철에 줄기를 볼 수 있다.  
9 부들은 잎이 물 위로 높이 자라는 식물이고, 나머지는 잎이 물에 떠 있고 뿌리는 물속 땅에 있는 식물이다.  
13 부레옥잠과 같이 물에 떠서 사는 식물은 공기주머니가 있거나, 잎이 넓고 수염처럼 생긴 뿌리가 있다.  
16 선인장의 줄기를 자른 면에 화장지를 붙여 보면 물이 묻어 나온다.  
19 떨어지면서 회전하는 단풍나무 열매의 생김새를 활용해 날개가 하나인 선풍기를 만들었다.  
20 물이 스며들지 않는 옷은 연꽃잎이 비에 젖지 않는 성질을 활용해 만들었다.

### 실전 수행 평가

7쪽

- 1 예 열매 가시의 끝부분이 갈고리처럼 굽어져 있다.  
2 예 허브는 방향제와 해충 퇴치제로 활용된다.  
3 예 느릅나무 잎 - 물이 부족한 지역에서는 느릅나무 잎의 생김새를 활용해 빗물을 모으는 장치를 만든다.  
연꽃잎 - 연꽃잎이 비에 젖지 않는 특징을 활용해 물이 스며들지 않는 옷, 자동차나 유리 코팅제 등을 만든다.

## 2. 물의 상태 변화

### 꼭지 시험

8쪽

- 1 물      2 부피      3 줄어듭니다  
4 증발      5 수증기      6 끓음  
7 수증기      8 응결      9 얼음  
10 물

## 서술 쪽지 시험

9쪽

- 1 예 일정한 모양이 없고 흐른다. 담는 그릇에 따라 모양이 변한다.
- 2 예 물이 얼면 부피는 늘어나고 무게는 변하지 않는다.
- 3 예 액체인 물이 표면에서 기체인 수증기로 상태가 변하는 현상이다.
- 4 예 과일 안에 있던 물이 수증기로 변해 공기 중으로 흩어졌기 때문이다.
- 5 예 기체인 수증기가 액체인 물로 상태가 변하는 현상이다.
- 6 예 스키장에서 인공 눈을 만든다. 얼음과자를 만든다.

## 실전 단원 평가

10~12쪽

- 1 ㉠                      2 ㉡                      3 ㉢
- 4 은지
- 5 예 물이 얼기 전보다 언 후 물의 높이는 높아지고, 물이 얼기 전과 언 후 무게는 같다.
- 6 ㉢                      7 ㉡                      8 ㉢
- 9 ㉠                      10 ㉠                      11 ㉠, ㉡
- 12 예 물이 끓기 전에는 물 표면이 잔잔하지만, 물이 끓을 때는 기포가 올라와 터지면서 물 표면이 울퉁불퉁해진다.
- 13 수증기              14 끓음                      15 ㉢
- 16 ㉤
- 17 예 컵 표면의 물방울이 은박 접시 위로 흘러 고인다.
- 18 ㉠                      19 ㉡                      20 ㉠

- 4 얼음에 소금을 넣으면 물이 어는 속도가 빨라진다.
- 6 물이 얼어 얼음이 될 때 무게는 변하지 않으므로, 얼음 100.0g을 만들기 위해서는 물 100.0g이 필요하다.
- 8 얼음 틀 위로 튀어나와 있던 얼음이 녹으면 높이가 낮아지는 까닭은 얼음이 녹으면서 부피가 줄어들기 때문이다.
- 9 사과 조각을 식품 건조기에 넣어 말리면 사과 안에 들어 있던 물이 수증기로 변해 공기 중으로 흩어지므로, 표면이 더 쭈글쭈글해진다.

- 10 증발은 물 표면에서 액체인 물이 기체인 수증기로 상태가 변하는 현상이다.
- 11 ㉢은 응결의 예이고, ㉣, ㉤는 얼음이 녹으면서 부피가 줄어들어 나타나는 현상이다.
- 12 물이 끓기 전에는 물 표면이 잔잔하고 변화가 거의 없다가, 물이 끓을 때는 큰 기포가 많이 생기고 기포가 올라와 터진다.
- 13 물이 끓으면 물이 수증기로 변해 공기 중으로 흩어지기 때문에 물의 높이가 낮아진다.
- 14 끓음은 물 표면뿐만 아니라 물속에서도 상태 변화가 일어난다.
- 15 공기 중의 수증기가 차가운 컵 표면에 닿아 응결하여 물방울이 맺힌다.
- 18 맑은 날 아침 거미줄에 맺힌 물방울은 공기 중의 수증기(기체)가 응결해 물(액체)로 변한 것이다. 증발(㉠)과 끓음(㉡)은 액체인 물이 기체인 수증기로 상태가 변한다.
- 19 ㉠, ㉢, ㉣는 물이 수증기로 변하는 상태 변화를 이용한 예이다.

## 실전 수행 평가

13쪽

- 1 예 물이 얼면 부피가 늘어나고 얼음이 녹으면 부피가 줄어든다.
- 2 =, =
- 3 예 물이 얼거나 얼음이 녹을 때 무게는 변하지 않는다.

## 3. 그림자와 거울

### 쪽지 시험

14쪽

- 1 공, 흰 종이              2 유리컵                      3 도자기 컵
- 4 원 모양                      5 예 커진다.              6 예 작아진다.
- 7 상하                              8 예 글자의 좌우
- 9 거울                              10 자동차 뒷거울, 자동차 옆 거울

서술 쪽지 시험

15쪽

- 1 예 손전등(빛)과 공(물체)이 필요하다.
- 2 예 빛이 곧게 나아가는 성질이다.
- 3 예 ㄱ자 모양 블록을 놓은 방향에 따라 그림자의 모양이 달라진다.
- 4 예 물체의 색깔은 같고, 물체의 상하는 바뀌어 보이지 않지만 물체의 좌우는 바뀌어 보인다.
- 5 예 빛이 나아가다가 거울에 부딪치면 거울에서 빛의 방향이 바뀌는 성질이다.
- 6 예 자신의 모습을 볼 때 사용하는 거울이다.

실전 단원 평가

16~18쪽

- 1 빛                      2 ㉔                      3 (1) > (2) <
- 4 예 빛이 나아가다가 투명한 물체를 만나면 빛이 대부분 통과하기 때문에 연한 그림자가 생긴다.
- 5 ㉔                      6 ㉔, ㉔                      7 ㉔
- 8 ㉔, ㉔                      9 ㉔
- 10 예 손전등을 동물 모양 종이에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커진다.
- 11 ㉔ 거리 ㉔ 커 ㉔ 작아
- 12 예 그림자의 크기가 커진다.
- 13 학교                      14 ㉔                      15 ㉔
- 16 ㉔                      17 한(1)개                      18 ㉔
- 19 자동차, 예 다른 자동차의 위치를 볼 수 있다.
- 20 ㉔

- 3 빛은 불투명한 도자기 컵을 통과하지 못하고, 투명한 유리컵은 대부분 통과한다.
- 5 안경의 테는 불투명하기 때문에 그림자가 진하게 생기고, 유리는 투명하기 때문에 그림자가 연하게 생긴다.
- 8 컵을 놓은 방향에 따라 그림자 모양이 달라져 같은 모양의 그림자가 생기기도 한다.
- 11 손전등과 물체 사이의 거리에 따라 그림자의 크기가 달라진다.
- 12 스크린과 손전등을 그대로 두고 물체를 손전등에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커진다.
- 14 ㉔ 원, ㉔ 마름모, ㉔ 정사각형, ㉔ 정삼각형은 실제 모양과 거울에 비친 모양이 같다.

- 15 구급차의 앞부분에 글자를 좌우로 바꾸어 쓴 까닭은 자동차의 뒷거울에 구급차 앞부분의 모습이 비춰 보일 때 좌우로 바꾸어 쓴 글자의 좌우가 다시 바뀌어 똑바로 보이게 하기 위해서이다.
- 17 앞 건물의 옥상에 거울 한 개를 놓으면 햇빛이 거울에 반사되어 우리 집에 들어오도록 할 수 있다.
- 19 자동차 뒷거울과 옆 거울로 다른 자동차의 위치를 확인할 수 있다.
- 20 모자는 불투명한 물체로 그림자를 만들어 이용하는 예이다.

실전 수행 평가

19쪽

- 1 예 ㉔의 그림자는 도자기 컵의 모양과 같고, ㉔의 그림자는 유리컵의 모양과 같다.
- 2 예 ㉔의 그림자는 진하고 선명하며, ㉔의 그림자는 연하고 흐릿하다.
- 3 예 도자기 컵은 불투명하여 빛이 통과하지 못하기 때문에 진한 그림자가 생기고, 유리컵은 투명하여 빛이 대부분 통과하기 때문에 연한 그림자가 생긴다.

## 4. 화산과 지진

쪽지 시험

20쪽

- 1 다양합니다                      2 화산 가스                      3 용암
- 4 화강암                      5 지열 발전                      6 지진
- 7 내부                      8 규모 7.4                      9 아래로 들어가
- 10 먼저

서술 쪽지 시험

21쪽

- 1 예 땅속 깊은 곳에서 암석이 녹은 마그마가 분출하여 생긴 지형이다.
- 2 예 기체인 화산 가스, 액체인 용암, 고체인 화산재와 화산 암석 조각 등이 있다.



서울 쪽지 시험

27쪽

- 1 예 물이 상태가 변하면서 육지, 바다, 공기 중, 생명체 등 여러 곳을 끊임없이 돌고 도는 과정이다.
- 2 예 물의 순환 과정을 통하여 물의 상태는 끊임없이 변하지만, 지구 전체 물의 양은 변하지 않는다.
- 3 예 식물이나 동물의 몸속에 있는 물이 순환하면서 생명을 유지시키기 때문이다.
- 4 예 식물의 뿌리로 흡수된 물은 잎에서 공기 중으로 수증기로 나오고, 수증기가 응결하여 구름이 되어 비로 내린다.
- 5 예 산업 발달로 공장이 많아지면서 공장에서 나오는 폐수가 물을 오염시켜 이용할 수 있는 물의 양이 줄어들기 때문이다.
- 6 예 빗물을 모아 화단을 가꾸거나 청소할 때 이용할 수 있도록 빗물 저장 장치를 만든다.

실전 단원 평가

28~30 쪽

- 1 ㉠      2 ㉠      3 ㉡
- 4 ㉡      5 ㉢
- 6 예 구름 속의 물방울이 비나 눈으로 내린다.
- 7 ㉠, ㉡      8 ㉠ 수증기 ㉡ 물(물방울)
- 9 ㉢      10 ㉡
- 11 (1) ○ (2) ×
- 12 예 세수나 목욕을 할 때, 요리나 청소를 할 때, 물건과 주변을 깨끗하게 만들 때 등의 경우에 물을 이용한다.
- 13 ㉠, ㉡      14 ㉡      15 부족함
- 16 ㉡      17 ㉡      18 ㉠, ㉢
- 19 ㉡
- 20 예 우리가 이용했던 물을 다시 이용할 수 있을 때까지는 시간이 많이 걸리기 때문이다.

- 1 공기 중에서는 기체 상태인 수증기로 머무르고, 나머지의 경우 액체 상태인 물로 머무른다.
- 4 ㉠은 구름, ㉡은 비, ㉢은 공기 중의 수증기, ㉣은 흐르는 물(강물)이다.
- 5 식물 속에 있던 물은 잎에서 수증기로 나와 공기 중으로 흩어진다.

- 6 구름 속의 물방울들이 모여 점점 무거워지면 비나 눈이 되어 땅이나 바다로 내린다.
- 8 물의 순환 실험 장치 안에서 얼음, 물, 수증기 등으로 물의 상태가 변하면서 끊임없이 순환한다.
- 9 물의 순환 과정을 통해 물의 상태는 끊임없이 변하지만, 전체 물의 양은 변하지 않는다.
- 10 농작물을 키울 때, 청소나 설거지할 때 물을 이용한다. ㉡은 바람을 이용하는 경우이다.
- 11 흐르는 물은 지표면의 모양을 변화시키기도 한다.
- 13 우리가 마신 물은 몸속을 순환하면서 필요한 영양분을 몸 곳곳에 운반해 주고, 노폐물은 땀이나 오줌으로 내보내져 계속 순환한다.
- 15 중국, 인도는 인구가 많고 산업의 발달로 물이 부족한 나라이다.
- 17 아프리카와 같이 기후가 건조한 지역은 강수량이 적고 증발량이 많은 자연환경 때문에 이용할 수 있는 물의 양이 부족하다.
- 19 물을 절약하고 오염을 줄이기 위해 기름기가 있는 그릇은 휴지로 닦고 설거지를 한다.

실전 수행 평가

31쪽

- 1 예 지역이나 기후에 따라 이용할 수 있는 물의 양이 다르기 때문이다. 도시가 발달하고 사람이 많아져 물 이용량이 늘어났기 때문이다. 환경이 오염되고 물을 아껴 쓰지 않아서 이용할 수 있는 물의 양이 줄어들었기 때문이다.
- 2 예 빗물을 모아서 화단에 물을 준다. 기름기가 있는 그릇은 휴지로 닦고 설거지를 한다. 샤워 시간을 줄이고 샴푸나 세제를 많이 사용하지 않는다. 양치할 때 컵에 물을 받아 사용한다.

