

이것만 알자!

초등 과학

3학년

| 정답과 해설 |

1. 물질의 성질

8~9쪽



그림 설명

- 첫째 아기 돼지가 소풍 가방에 종이컵을 넣는 모습

- 둘째 아기 돼지가 투명한 유리컵에 담긴 주스를 마시는 모습

[16쪽 03 같은 물체, 다른 물질]에서 종류가 같은 물체를 서로 다른 물질로 만드는 까닭을 배웁니다.

- 셋째 아기 돼지가 도자기 컵에 담긴 따뜻한 차를 마시는 모습

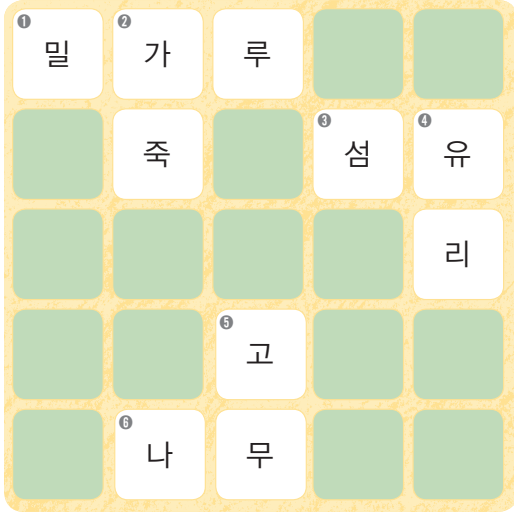
재미있는 개념 퀴즈!

12~13쪽

1 체, 재

2 (1) 플라스틱 (2) 종이

3



1



물체를 만드는 재료를 물질이라고 합니다. 따라서 비어 있는 징검돌 두 곳에 들어갈 글자는 ‘체’와 ‘재’입니다.

2 플라스틱 바구니를 만드는 데 이용한 물질은 플라스틱이고, 책을 만드는 데 이용한 물질은 종이입니다.

더 알기 교과서에 나오는 물체와 물질의 예

금속	자물쇠, 가위의 자르는 부분, 못, 열쇠
플라스틱	가위의 손잡이 부분, 자, 탁구공
고무	고무줄, 장갑, 지우개
나무	야구 방망이, 연필
유리	컵
종이	책, 상자
섬유	인형
가죽	야구 장갑, 축구공

재미있는 개념 퀴즈!

18~19쪽

1 다섯(5)

2 민현 - 나무, 지유 - 금속, 도윤 - 플라스틱

3 나리

1



자전거와 쓰레받기는 각 부분의 기능에 알맞은 여러 가지 물질을 함께 사용하여 만든 물체입니다. 따라서 자전거와 쓰레받기에 모두 ○표를 하면 ○는 모두 다섯 개입니다. 금속 고리, 고무줄, 플라스틱 바구니는 물체의 기능에 알맞은 물질 한 가지를 선택하여 만든 물체입니다.

2 책상의 상판은 가벼우면서도 단단한 나무로, 몸체는 잘 부러지지 않고 튼튼한 금속으로, 받침은 바닥이 굽히는 것을 줄일 수 있도록 플라스틱으로 만들어진 사용하기에 더 좋습니다.

3 가죽 장갑은 따뜻하고, 바람이 들어오지 않는 좋은 점이 있습니다. 따라서 학교에 도착했을 때 손이 가장 따뜻한 사람은 가죽 장갑을 낀 나리입니다. 주원이가 낀 고무장갑은 질기고 미끄러지지 않으며, 물이 들어오지 않습니다. 은수가 낀 비닐장갑은 투명하고 얇으며 물이 들어오지 않습니다.



▲ 가죽 장갑



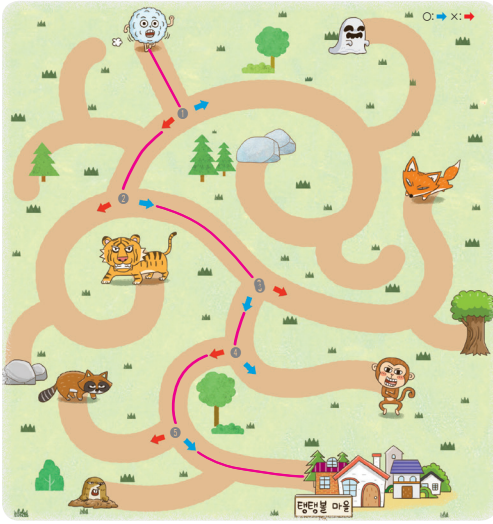
▲ 고무장갑



▲ 비닐(플라스틱)장갑

1 코

2



1

섬유	소금	가죽	설탕	유리	플라스틱	금속	우유	소금
종이	우유	폴리비닐 알코올	물	붕사	폴리비닐 알코올	붕사	유리	설탕
유리	플라스틱	소금	종이	섬유	가죽	물	섬유	금속
가죽	금속	물	붕사	폴리비닐 알코올	붕사	폴리비닐 알코올	우유	가죽
섬유	종이	유리	종이	금속	플라스틱	물	설탕	유리
플라스틱	설탕	섬유	우유	물	소금	종이	가죽	금속
소금	물	폴리비닐 알코올	폴리비닐 알코올	붕사	붕사	폴리비닐 알코올	물	플라스틱
우유	유리	가죽	설탕	금속	섬유	플라스틱	우유	소금

위 여러가지 물질 중 탱탱볼을 만드는 데 필요한 물질은 물, 붕사, 폴리비닐 알코올입니다.

2 탱탱볼의 성질은 섞기 전에 각 물질이 가지고 있던 성질과 다릅니다.

① (×) ➡ 광택이 있습니다.

④ (×) ➡ 손으로 만지면 말랑말랑합니다.

- | | | |
|------|------|--------|
| ① 물체 | ② 광택 | ③ 플라스틱 |
| ④ 무늬 | ⑤ 기능 | ⑥ 좋은 점 |
| ⑦ 성질 | | |

1 도자기 컵

2 예 도자기 컵은 음식을 오랫동안 따뜻하게 보관할 수 있기 때문이다.

3 ㉠ 붕사 ㉡ 폴리비닐 알코올

4 예 서로 엉기고, 알갱이가 점점 커진다.

5 예 광택이 있고 알갱이가 투명하다. 바닥에 떨어뜨리면 잘 튀어 오른다.

[1~2] 평가 목표: 같은 종류의 물체를 서로 다른 물질로 만드는 까닭을 알고 물체의 기능을 고려하여 상황에 알맞게 고를 수 있습니다.

1 도자기 컵은 흙으로 만들어 음식을 오랫동안 따뜻하게 보관할 수 있습니다. 따라서 헤린이가 찾아올 컵으로 알맞은 것은 도자기 컵입니다.

2 차를 다 마실 때까지 따뜻하게 마시려면 음식을 오랫동안 따뜻하게 보관할 수 있는 컵인 도자기 컵에 담은 것이 좋습니다.

채점 기준

도자기 컵을 선택한 까닭을 바르게 썼다.

[3~5] 평가 목표: 서로 다른 물질을 섞었을 때 나타나는 현상을 관찰하고 서술할 수 있습니다.

3 탱탱볼을 만들 때는 먼저 따뜻한 물에 붕사를 넣고 저어 줍니다. 그리고 물과 붕사를 섞은 것에 폴리비닐 알코올을 넣고 저어 준 뒤, 엉긴 물질을 꺼내 손으로 주무르면서 공 모양을 만듭니다.

4 따뜻한 물에 붕사를 넣고 저어 주면 물이 뿌옇게 흐려지고, 여기에 폴리비닐 알코올을 넣고 저어 주면 서로 엉기고, 알갱이가 점점 커집니다.

채점 기준

서로 엉기고, 알갱이가 점점 커진다는 내용을 바르게 썼다.

5 완성된 탱탱볼은 알갱이가 투명하고 광택이 있으며, 말랑말랑하고, 고무 같은 느낌이 듭니다. 바닥에 떨어뜨리면 잘 튀어 오릅니다.

채점 기준

완성된 탱탱볼의 특징 중 두 가지를 바르게 썼다.

2. 동물의 한살이

30~31쪽



이 단원을 들어가기 전에

여러 가지 동물의 한살이를 나타낸 그림입니다.
알맞은 붙임딱지를 찾아 붙여 보세요.

그림 설명

- 남자 어린이가 배추밭에서 배추흰 나비알을 관찰하는 모습 → [36쪽 06 이렇게 살아. 배추흰나비!]에서 배추흰나비의 한살이를 배웁니다.
- 여자 어린이가 닭장에서 달걀을 품는 모습과 닭의 한살이 각 단계의 모습 → [42쪽 08 이렇게 살아. 알을 낳는 동물!]에서 알을 낳는 동물의 한살이를 배웁니다.
- 개의 한살이 각 단계의 모습 → [44쪽 09 이렇게 살아. 새끼를 낳는 동물!]에서 새끼를 낳는 동물의 한살이를 배웁니다.

재미있는 개념 퀴즈!

34~35쪽

- ㉠ 제비 알 - 암수 함께, 아기 곰 - 암컷 혼자, 가시고기 알 - 수컷 혼자
- 거북 수컷

- ㉠은 깃털의 색깔이 수수하고 황갈색에 검은색 무늬가 있는 꿩 암컷, ㉠은 몸 색깔이 갈색이고 화려하지 않은 원앙 암컷, ㉠은 깃털의 색깔이 선명하고 화려한 꿩 수컷입니다.
- 제비는 암수가 함께 알이나 새끼를 돌보고, 곰은 암컷이 혼자서 새끼를 돌보며, 가시고기는 수컷이 혼자서 알을 돌봅니다.
- 거북은 적당한 곳에 알을 낳은 뒤 돌보지 않고 떠납니다. 따라서 거짓말을 하는 동물은 거북입니다. 바다코끼리는 암컷이, 물자라는 수컷이, 항제펭귄은 암수가 함께 알이나 새끼를 돌봅니다.

더 알기 교과서에 나오는 동물의 예

- 암수가 함께 알이나 새끼를 돌보는 동물: 꼬꼬리, 두루미
- 알을 낳은 뒤 돌보지 않는 동물: 자라, 노린재
- 암컷이 혼자서 알이나 새끼를 돌보는 동물: 소, 산양
- 수컷이 혼자서 알이나 새끼를 돌보는 동물: 꺾지, 물장군

재미있는 개념 퀴즈!

40~41쪽



2	방	사	돌	배	주
	배	죽	과	설	탕
	후	고	복	달	김
	딸	계	구	송	갈
	기	빙	훈	마	아

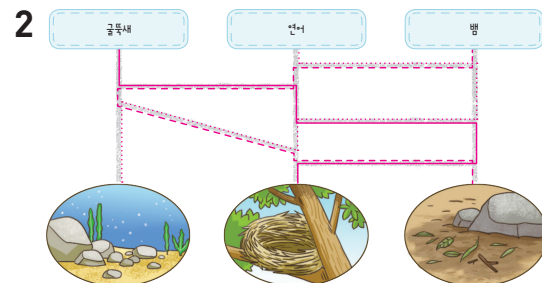


- 배추흰나비알은 주름져 있고, 자라지 않으며, 길쭉한 옥수수 모양입니다.
 ③ (x) → 움직이지 않습니다.
 ⑤ (x) → 크기가 1 mm 정도입니다.
- 배추흰나비 애벌레는 배추, 양배추, 케일 등을 먹습니다.
- 사슴벌레는 완전 탈바꿈을 하는 곤충으로, 알, 애벌레, 번데기, 어른벌레 단계를 거칩니다.
더 알기 교과서에 나오는 곤충의 한살이 예
 • 완전 탈바꿈을 하는 곤충: 나비, 나방, 풍뎅이, 개미
 • 불완전 탈바꿈을 하는 곤충: 방아깨비

재미있는 개념 퀴즈!

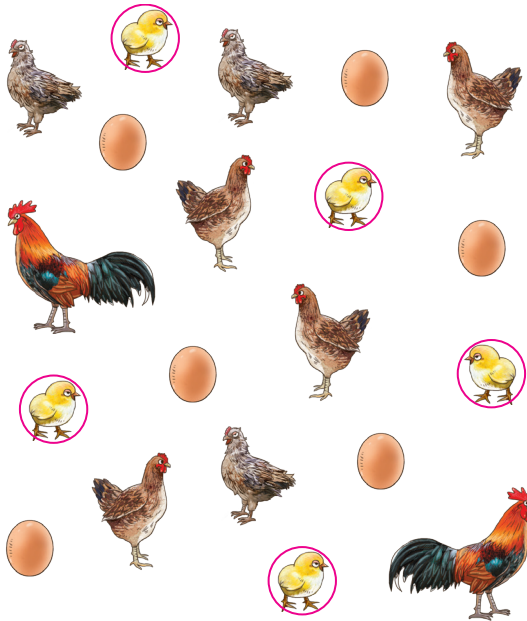
46~47쪽

- 다섯(5)



- 10

1



닭의 한살이에서 몸이 솜털로 덮여 있는 단계는 병아리입니다. 위 그림에서 병아리는 모두 5마리입니다.

더 알기 교과서에 나오는 알, 병아리, 다 자란 닭의 차이점
 • 알: 한쪽 끝이 뾰족한 공 모양이고, 암수 구별이 어렵습니다.

• 병아리: 몸이 솜털로 덮여 있고, 벼과 콩지깃이 없으며, 암수 구별이 어렵습니다.

• 다 자란 닭: 몸이 깃털로 덮여 있고 이마와 턱에 벼가 있습니다. 콩지깃이 길게 자라 있으며, 암수 구별이 쉽습니다.

2 동물에 따라 알을 낳는 장소가 다릅니다. 연어는 물에, 굴뚝새는 나무 위 둥지에, 뱀은 축축한 땅에 알을 낳습니다.

3 새끼를 낳는 동물은 암컷이 새끼를 낳고, 새끼는 어미젖을 먹고 자랍니다. 새끼를 낳는 동물의 특징이 바르게 적힌 카드의 숫자는 2, 3, 5이므로, 비밀번호는 2+3+5=10입니다.

1 암컷이 새끼를 낳습니다.

4 새끼는 어미젖을 먹고 자랍니다.

개념 잡는 생각 그물!

48~49쪽

- | | | |
|-------|-----------|------|
| 1 다른 | 2 비슷한 | 3 역할 |
| 4 자손 | 5 불완전 탈바꿈 | |
| 6 병아리 | 7 젖 | |

개념 잡는 수행 평가!

50~51쪽

- 1 ㉠ 어른벌레 ㉡ 번데기 ㉢ 애벌레
- 2 예 움직이지 않고, 예 날개를 이용하여 날아다닌다.
- 3 ㉡
- 4 • 눈: 예 눈이 감겨 있다.
• 귀: 예 귀가 막혀 있다.
- 5 예 보살핌을 받는다., 예 암수가 짝짓기를 하여

[1~2] 평가 목표: 배추흰나비의 한살이 단계를 이해하고, 한살이 각 단계의 특징을 서술할 수 있습니다.

- 1 배추흰나비의 한살이는 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레입니다.
- 2 배추흰나비 번데기는 움직이지 않고, 배추흰나비 어른벌레는 날개가 있어서 날아다닙니다.

채점 기준

배추흰나비 번데기와 어른벌레의 움직임을 비교하여 바르게 썼다.

평가 목표: 개미의 한살이 각 단계의 특징을 이해합니다.

- 3 큰 강아지는 이빨(젓니)이 나고 먹이를 씹어 먹기 시작합니다.
- 평가 목표: 갓 태어난 강아지의 특징을 이해합니다.
- 4 갓 태어난 강아지는 눈이 감겨 있고 귀도 막혀 있으며, 다리에 힘이 없어 일어서지 못합니다. 또, 이빨이 없어서 씹지 못하고 어미젖을 먹습니다.

채점 기준

갓 태어난 강아지의 눈과 귀의 특징을 각각 바르게 썼다.

평가 목표: 새끼를 낳는 동물의 한살이의 공통점을 서술할 수 있습니다.

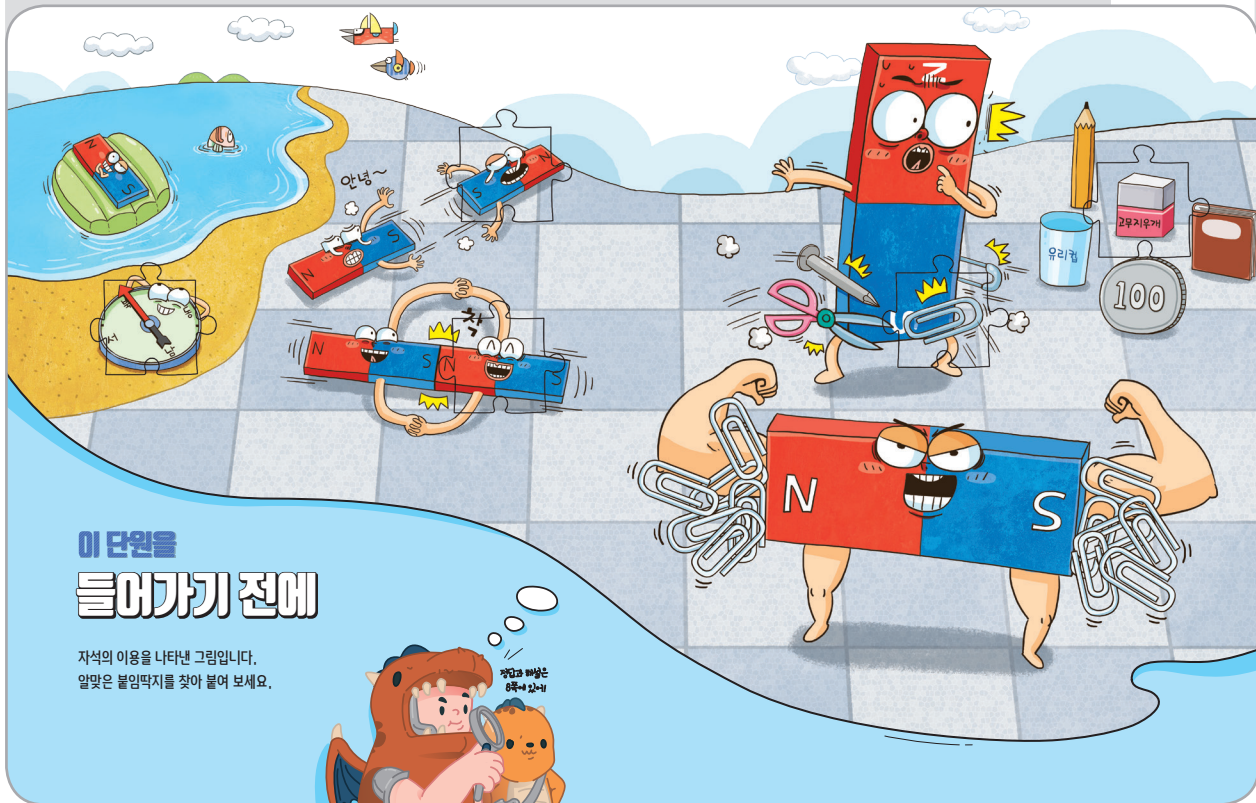
- 5 개와 소는 모두 새끼를 낳는 동물입니다. 새끼는 다 자랄 때까지 어미의 보살핌을 받습니다. 또, 다 자란 동물은 암수가 짝짓기를 하여 암컷이 새끼를 낳습니다. 하지만 동물마다 한 번에 낳는 새끼의 수, 새끼가 자라는 기간 등은 다릅니다.

채점 기준

개미의 한살이와 소의 한살이를 비교하여 공통점을 바르게 썼다.

3. 자석의 이용

54~55쪽

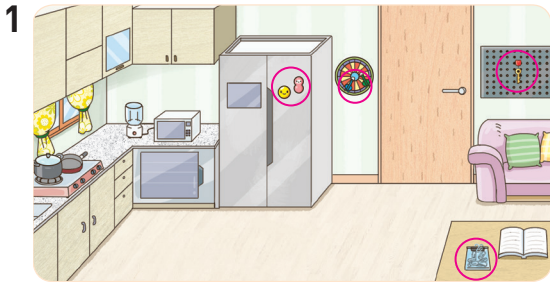


이 단원을 들어가기 전에

자석의 이용을 나타낸 그림입니다.
알맞은 붙임딱지를 찾아 붙여 보세요.

그림 설명

- 물에 띄운 막대자석과 나침반 바늘
이 서로 같은 방향을 가리키는 모습 → [58쪽 11 철로 된 물체로 만들어. 나침반!]에서 자석이 일정한 방향을 가리키는
성질과 나침반의 특징을 배웁니다.
- 같은 극끼리 서로 밀어 내고, 다른 극
끼리 서로 끌어당기는 자석의 모습 → [62쪽 12 밀어 내고 끌어당겨. 자석의 극!]에서 자석을 같은 극끼리 가까이 가져
갈 때 나타나는 현상과 다른 극끼리 가까이 가져갈 때 나타나는 현상을 배웁니다.
- 철로 된 물체는 자석에 붙지만 나무,
유리, 고무 등으로 된 물체는 자석에
붙지 않는 모습 → [56쪽 10 철로 된 물체는 붙어. 자석!]에서 자석에 붙는 물체의 공통점을 배웁
니다.
- 막대자석의 극인 양쪽 끝부분에 철
로 된 물체(클립)가 많이 붙은 모습 → [56쪽 10 철로 된 물체는 붙어. 자석!]에서 자석의 극에 대해 배웁니다.



자석



3 1, 9, 2, 5, 4

- 1 자석이 철로 된 물체를 끌어당기는 성질을 이용해 자석 병따개, 자석 다트, 자석 걸고리, 자석 클립 통과 같은 생활용품을 만듭니다.

더 알기 교과서에 나오는 자석을 이용한 생활용품의 예 자석 필통, 자석 방충망, 가방 자석 단추, 자석 병따개, 자석 집게, 자석을 이용한 스마트폰 거치대 등

- 2 자석 다트는 자석 다트와 과녁이 만나는 부분에 자석이 있고, 자석 가방 단추는 가방 입구 둥근 단추 부분에 자석이 있습니다.
- 3 냉장고 자석은 뒷면에 자석이 있으며, 쪽지를 냉장고에 붙일 수 있습니다.

- ① 철 ② 두(2) ③ N극
④ S극 ⑤ 북쪽(남쪽) ⑥ 남쪽(북쪽)
⑦ 극

- 1 ㉠
- 2 (1) 가)
(2) 예 서로 밀어 내는, 예 높이 쌓을 수 있기
- 3 ㉠
- 4 (1) 예 자석 클립 통의 뒷부분, 예 클립 통이 뒤집어지거나 바닥에 떨어져도 클립이 잘 떨어지지 않는다.
(2) 예 가방 입구 둥근 단추 부분, 예 가방을 쉽게 열고 닫을 수 있다.
(3) 예 자석 병따개의 뒷면, 예 냉장고에 자석 병따개를 붙일 수 있다.

[1~2] 평가 목표: 자석을 다른 자석에 가까이 가져갔을 때 나타나는 현상을 알고 서술할 수 있습니다.

- 1 자석은 같은 극끼리는 서로 밀어 내고, 다른 극끼리는 서로 끌어당깁니다.
- 2 고리 자석의 같은 극끼리 서로 밀어 내는 성질을 이용하면 탑을 가장 높게 쌓을 수 있고, 고리 자석의 다른 극끼리 끌어당기는 성질을 이용하면 탑을 가장 낮게 쌓을 수 있습니다.

채점 기준

고리 자석의 같은 극끼리 서로 밀어 내는 성질을 이용해 고리 자석 탑을 쌓을 수 있는 방법을 바르게 썼다.

[3~4] 평가 목표: 자석을 이용한 생활용품의 예와 자석을 이용한 생활용품의 편리한 점을 자석의 성질과 관련지어 서술할 수 있습니다.

- 3 나침반은 자석이 일정한 방향을 가리키는 성질을 이용한 생활용품으로, 나침반 바늘은 자석의 성질을 띠니다. 자석 클립 통과 자석 병따개는 자석이 철로 된 물체를 끌어당기는 성질을 이용한 생활용품입니다.
- 4 자석의 성질을 이용하면 우리 생활에서 편리한 여러 가지 도구를 만들 수 있습니다.

채점 기준

자석을 이용한 생활용품에서 자석의 위치와 편리한 점을 자석의 성질과 관련지어 바르게 썼다.

4. 지구의 모습

76~77쪽



그림 설명

- 지구 표면의 다양한 모습



[78쪽 15 너의 모습이 궁금해. 지구!]에서 지구 표면에서의 다양한 모습과 지구가 공기로 둘러싸여 있어 가능한 모습들을 배웁니다.

- 달 표면의 모습



[80쪽 16 너의 모습도 궁금해. 달!]에서 달의 모양과 표면의 특징을 배웁니다.

- 지구와 달의 모습

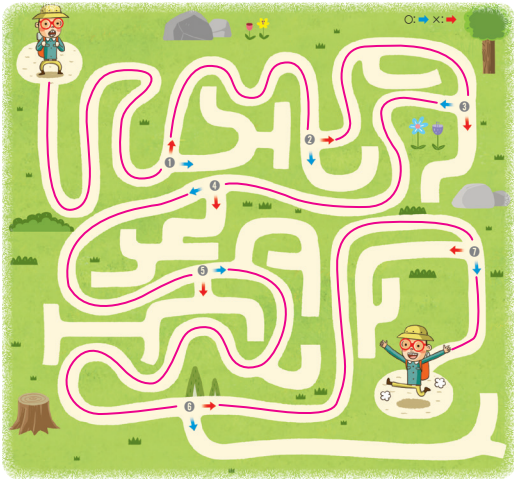


[81쪽 17 닮은 듯 다른 지구와 달]에서 지구와 달의 공통점과 차이점을 배웁니다.

1 공기

2 제제

3



1

나	주	사	막
무	모	공	기
배우	고	래	미
안	음	다	라

공기가 지구를 둘러싸고 있어 지구에서 생물이 숨을 쉬고 살 수 있고 열기구가 날 수 있으며, 튜브에 공기를 넣어 물놀이를 할 수 있습니다. 그리고 풍선을 불면 풍선 안에 공기가 들어가 풍선의 크기가 커집니다.

2 달은 전체적으로 회색빛을 띠며, 우주 공간을 떠돌던 돌덩이가 충돌하여 만들어진 크고 작은 구덩이가 표면에 많습니다. 무무는 태양, 제제는 달, 사사는 지구를 여행하였습니다.

- 3 ① (×) → 지구는 둥근 공 모양입니다.
 ② (×) → 육지의 물은 짠맛이 나지 않습니다.
 ⑥ (×) → 달 표면에도 돌이 있습니다.

- ① 둥근 공 ② 달의 바다 ③ 짠맛
 ④ 숨 ⑤ 돌 ⑥ 물
 ⑦ 공기

- 1 (1) 14, 36 (2) 예 바다가 육지보다 넓다.
 2 (1) 바닷물
 (2) 바닷물은 짠맛이 나는 소금 등 여러 가지 물질이 많이 녹아 있기 때문이다.
 3 예 우주 공간을 떠돌던 돌덩이가 달 표면에 충돌하였기 때문이다.
 4 예 전체적으로 둥근 공 모양이다.
 5 예 생물이 살기에 알맞은 온도가 아니기 때문이다.
 6 (1) 유리구슬 (2) 예 달이 지구보다 작기 때문이다.

[1~2] 평가 목표: 지구의 육지와 바다의 넓이와 물맛의 특징을 알고 서술할 수 있습니다.

- 1 지구 표면의 많은 부분은 바다로 덮여 있습니다.

채점 기준

육지와 바다 칸의 수를 바르게 쓰고, 이를 통해 알 수 있는 점을 바르게 썼다.

- 2 육지의 물은 아무 맛이 나지 않습니다.

평가 목표: 달의 충돌 구덩이가 생긴 까닭을 이해합니다.

- 3 사진의 모습은 '달의 충돌 구덩이'입니다.

채점 기준

우주 공간을 떠돌던 돌덩이가 충돌하여 생긴 것이라고 바르게 썼다.

[4~5] 평가 목표: 지구와 달의 특징을 알고 서술할 수 있습니다.

- 4 모두 표면에 돌이 있다는 공통점도 있습니다.

채점 기준

지구와 달 모양의 공통점을 바르게 썼다.

- 5 달은 물과 공기가 없고 낮과 밤의 온도 차이가 너무 커서 생물이 살 수 없습니다.

채점 기준

달에서 생물이 살 수 없는 이유를 온도와 관련지어 바르게 썼다.

평가 목표: 지구와 달의 크기 차이를 이해합니다.

- 6 지구의 크기는 달 크기의 4배 정도입니다.

채점 기준

알맞은 물체를 고르고, 그 까닭을 바르게 썼다.

5. 동물의 생활

90~91쪽



그림 설명

- 낙타, 사막여우, 뱀과 같이 사막에서 사는 동물의 모습 → [100쪽 21 관찰해. 사막에서 사는 동물의 특징!]에서 사막에서 사는 동물의 종류와 그 동물들이 사막에서 잘 살 수 있는 까닭을 배웁니다.
- 참자리, 까치와 같이 날아다니는 동물의 모습 → [108쪽 23 관찰해. 날아다니는 동물의 특징!]에서 날아다니는 새와 곤충의 특징을 배웁니다.
- 게, 상어와 같이 바다에서 사는 동물의 모습 → [104쪽 22 관찰해. 물에서 사는 동물의 특징!]에서 바다에서 사는 동물의 종류와 특징을 배웁니다.
- 붕어, 개구리와 같이 강이나 호수에서 사는 동물의 모습 → [104쪽 22 관찰해. 물에서 사는 동물의 특징!]에서 강이나 호수에서 사는 동물의 종류와 특징을 배웁니다.
- 너구리, 다람쥐, 개미, 두더지, 지렁이와 같이 땅에서 사는 동물의 모습 → [98쪽 20 관찰해. 땅에서 사는 동물의 특징!]에서 땅에서 사는 동물의 종류와 특징을 배웁니다.

1



2 1700

3 2, 1, 2

1 공벌레는 화단이나 돌 밑에서 살고, 개구리는 땅과 물을 오가며 삽니다. 금붕어는 물에서 사는 동물로 땅에서 살 수 없습니다.

2 사슴벌레, 메뚜기, 참새는 알을 낳는 동물이기 때문에 각각 400원을 내야 하고, 토끼는 새끼를 낳는 동물이기 때문에 500원을 내야 합니다.

→ $400+400+400+500=1700$ (원)

더 알기 교과서에 나오는 동물 분류하기(예) 분류 기준: 새끼와 알 중 무엇을 낳는가?)

• 새끼를 낳는 동물: 다람쥐, 고양이, 토끼

• 알을 낳는 동물: 비둘기, 참새, 잡자리, 꿀벌, 메뚜기, 사슴벌레, 뱀, 달팽이, 금붕어, 송사리, 공벌레, 개미, 개구리, 거미, 소금쟁이

3 ① 물속에서 살 수 있는 동물은 금붕어, 송사리입니다. → ㉠: 2

② 더듬이가 있는 동물은 꿀벌입니다. → ㉡: 1

③ 날개가 있는 동물은 꿀벌과 비둘기입니다.

→ ㉢: 2

더 알기 교과서에 나오는 동물 분류하기(예) 분류 기준: 더듬이가 있는가?)

• 더듬이가 있는 동물: 잡자리, 꿀벌, 메뚜기, 사슴벌레, 달팽이, 공벌레, 개미, 소금쟁이

• 더듬이가 없는 동물: 비둘기, 참새, 뱀, 금붕어, 송사리, 개구리, 거미, 다람쥐, 고양이, 토끼

1 지렁이

2 샤샤

3 (1) 도마뱀 (2) 전갈

4 사막여우

1



소와 너구리는 땅 위에서 사는 동물이고, 지렁이는 땅속에서 사는 동물입니다.

2 샤샤: 개미는 다리가 세 쌍이 있고, 땅 위와 땅속을 오가며 삽니다.

3 사막에서는 도마뱀, 전갈, 낙타, 사막 딱정벌레 등 다양한 동물이 삽니다.

더 알기 교과서에 나오는 사막에서 사는 동물이 사막에서 잘 살 수 있는 까닭

• 사막 거북: 앞다리로 땅을 잘 팔 수 있어서 땅굴을 만들어 뜨거운 낮에 쉴 수 있습니다.

• 뱀: 뜨거운 땅에 닿는 부분을 줄이기 위해 몸의 일부를 들고 옆으로 기어 다니는 것처럼 이동합니다.



▲ 사막 거북



▲ 뱀

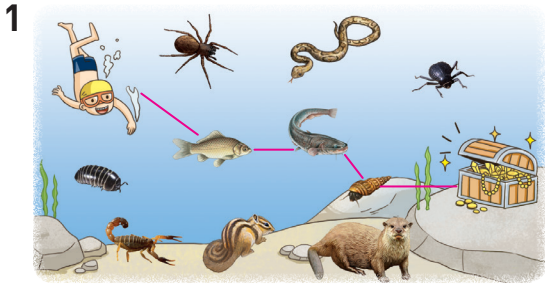
4

아	니	리	공	달	냉	영
팬	사	막	여	우	평	권
잠	진	숨	레	권	고	이
자	너	엔	벌	피	도	방
리	구	박	직	레	마	팬
나	지	령	이	거	뱀	괘

사막여우는 몸에 비해 귀가 크기 때문에 체온 조절을 할 수 있고, 귓속의 털로 인해 모래바람이 불어도 귓속으로 모래가 잘 들어가지 않기 때문에 사막에서 잘 살 수 있습니다.

재미있는 개념 퀴즈!

110~111쪽



2 헤린

3 세(3)

4 갯벌

1 거미, 뱀, 공벌레, 다람쥐는 땅에서 사는 동물입니다. 사막 딱정벌레와 전갈은 사막에서, 수달은 강가나 호숫가에서 사는 동물입니다. 붕어와 메기, 다슬기는 강이나 호수의 물속에서 사는 동물입니다. 붕어와 메기는 물속에서 헤엄쳐서 이동하고, 다슬기는 배 발을 이용하여 물속의 바위에 붙어서 기어 다닙니다.

2 고등어와 같은 물고기는 몸이 부드러운 곡선 형태(유선형)이고 지느러미가 있기 때문에 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있습니다.

- 준호-전복: 배 발을 이용하여 물속 바위에 붙어서 기어 다닙니다.
- 영수-오징어: 몸이 세모꼴이며 지느러미가 있습니다.



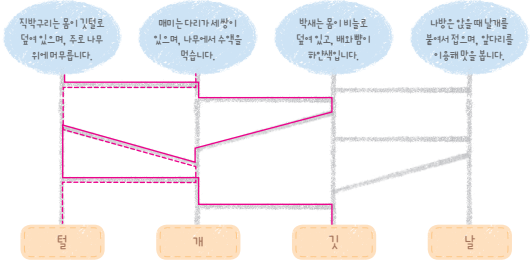
나비, 나방, 잠자리는 날개가 있어 날아다닐 수 있는 곤충입니다.

더 알기 교과서에 나오는 잠자리의 특징

잠자리는 몸이 가늘고 길며, 몸이 머리, 가슴, 배로 구분됩니다. 날개는 얇고 투명하며, 겹눈이 머리의 대부분을 차지합니다.



4



- 세 번째 설명(×) → 박새는 몸이 갯벌로 덮여 있으며, 배와 뺨이 하얀색입니다.
- 네 번째 설명(×) → 나비는 입을 매 날개를 붙여서 접으며, 앞다리를 이용하여 맛을 봅니다.

재미있는 개념 퀴즈!

114~115쪽

1 물갈퀴

2 사과

3



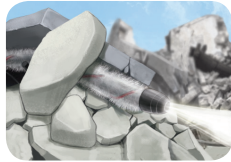
1 오리의 발가락 사이에는 막이 있어 물속에서 헤엄을 잘 칩니다. 이런 특징을 활용한 물갈퀴는 헤엄을 잘 칠 수 있도록 도와줍니다.

더 알기 교과서에 나오는 우리 생활에서 동물의 특징을 활용한 예

- 에어컨 실외기 날개: 흑등고래의 지느러미에 난 혹은 몸을 틀 때 생기는 소용돌이를 줄여 줍니다. 이런 특징을 활용한 에어컨 실외기 날개는 다른 날개에 비해 소비 전력과 소음이 적습니다.
- 홍합 접착제: 홍합은 세찬 파도에도 바위에 단단하게 붙어 있습니다. 이런 특징을 활용한 홍합 접착제는 물속에서 이루어지는 공사에 활용할 수 있습니다.

- 2 개미는 여러 마리가 힘을 합해 자기 무게의 수백 배에 달하는 물체를 나를 수 있습니다. 이를 활용해 떼를 지어 무거운 물건을 나르는 로봇을 만들 수 있습니다. 따라서 용감이가 제일 좋아하는 과일인 ‘사 (개미) 과 (여러 마리가 힘을 합해 무거운 물체를 나를 수 있습니다.)’ 입니다.

더 알기 교과서에 나오는 동물의 특징을 활용한 로봇: 뱀은 좁은 공간을 기어서 이동할 수 있습니다. 이런 특징을 활용해 좁은 공간을 살피는 로봇을 만들 수 있습니다.



개념 잡는 생각 그물!

116~117쪽

- | | | |
|------|------|--------|
| 1 특징 | 2 날개 | 3 있는 |
| 4 없는 | 5 물 | 6 지느러미 |
| 7 날개 | | |

개념 잡는 수행 평가!

118~119쪽

- 다리
- 예 걷거나 뛰어, 예 기어
- (1) 예 몸이 전체적으로 검은색이며, 머리, 가슴, 배로 구분된다.
(2) 예 꼬리가 있다.
(3) 예 몸통이 가늘고 길며, 혀로 냄새를 맡아 먹이를 찾는다.
- 고속 열차-물총새, 전신 수영복-상어, 칫솔걸이-문어
- (1) 예 소음을 줄일 수 있다.
(2) 예 물이 흐르면서 생기는 소용돌이를 막아 주기 때문에 빠르게 헤엄칠 수 있다.
(3) 예 거울이나 유리에 잘 붙일 수 있다.

[1~3] 평가 목표: 여러 가지 동물의 특징을 알고, 그 특징에 따라 분류할 수 있습니다.

- 개미, 고양이, 토끼는 다리가 있는 동물이고, 송사리와 뱀은 다리가 없는 동물입니다.
- 땅에서 사는 동물 중 개미, 고양이, 토끼와 같이 다리가 있는 동물은 걷거나 뛰어다니고, 송사리와 뱀과 같이 다리가 없는 동물은 기어 다닙니다.

채점 기준

땅에서 사는 동물 중 다리가 있는 동물과 다리가 없는 동물의 이동 방법을 바르게 썼다.

- 개미는 몸이 전체적으로 검은색이고 몸이 머리, 가슴, 배로 구분되며, 고양이는 꼬리가 있고 걷거나 뛰어다닙니다. 뱀은 몸통이 가늘고 길며, 혀로 냄새를 맡아 먹이를 찾습니다.

채점 기준

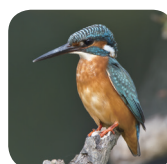
개미와 고양이, 뱀을 관찰하고 각각의 특징을 바르게 썼다.

[4~5] 평가 목표: 우리 생활에서 동물의 특징을 활용한 예를 알고, 그 동물의 특징을 활용했을 때 좋은 점을 서술할 수 있습니다.

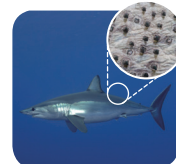
- 고속 열차는 물총새의 부리가 길고 머리가 날렵한 특징을 활용하고, 전신 수영복은 상어 피부에 있는 작게 튀어나온 부분을 활용합니다. 칫솔걸이처럼 거울이나 유리에 붙이는 생활용품에 문어 빨판의 잘 붙는 특징을 활용합니다.
- 물총새의 특징을 활용해 만든 고속 열차는 소음을 줄일 수 있으며, 상어 피부의 특징을 활용해 만든 전신 수영복은 물이 흐르면서 생기는 소용돌이를 막아 줍니다. 또한 문어 빨판의 특징을 활용해 만든 칫솔걸이는 거울이나 유리에 잘 붙일 수 있습니다.

채점 기준

고속 열차와 전신 수영복, 칫솔걸이를 만들 때 활용한 동물의 특징과 그 특징을 활용했을 때 좋은 점을 모두 바르게 썼다.



▲ 물총새



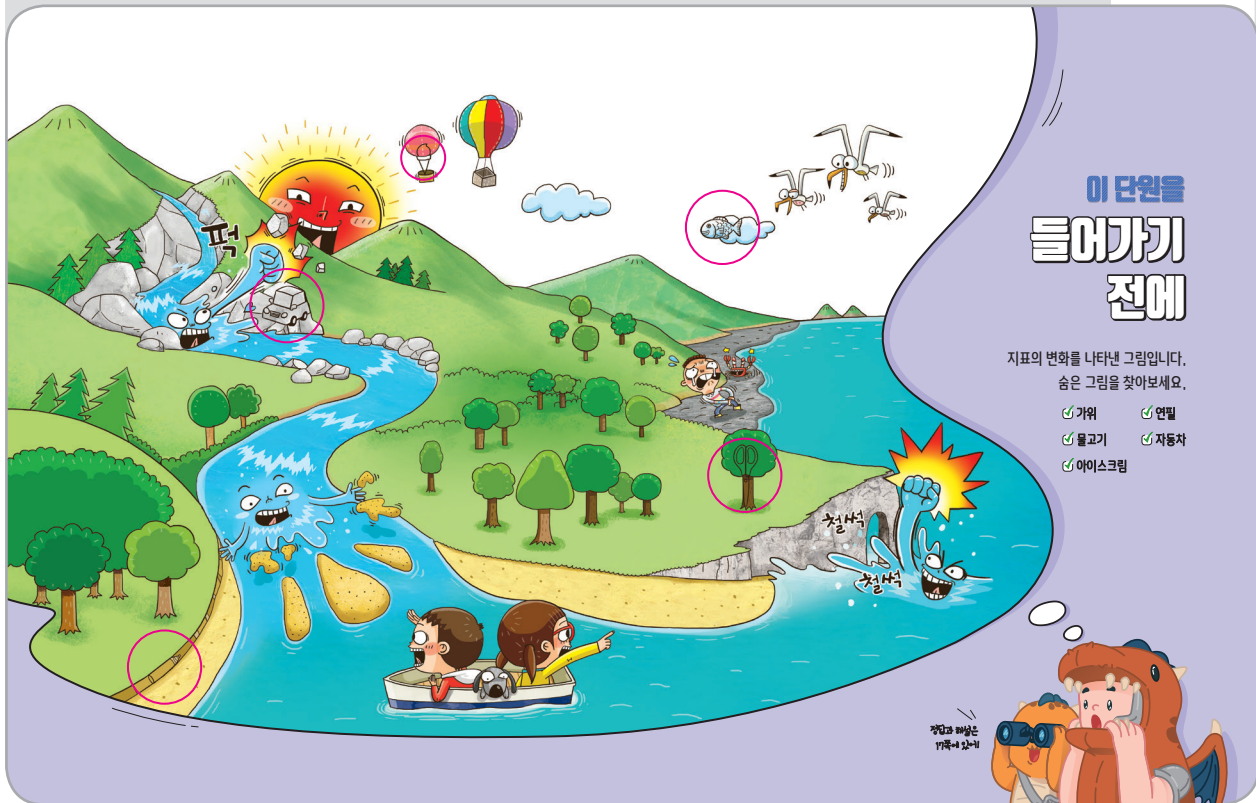
▲ 상어 피부



▲ 문어 빨판

6. 지표의 변화

122~123쪽



|| 그림 설명 ||

- 강물이 바위를 부수는 모습

【130쪽 27 흐르는 물은 지표의 예술가】에서 흐르는 물에 의한 침식 작용을 배
웁니다.

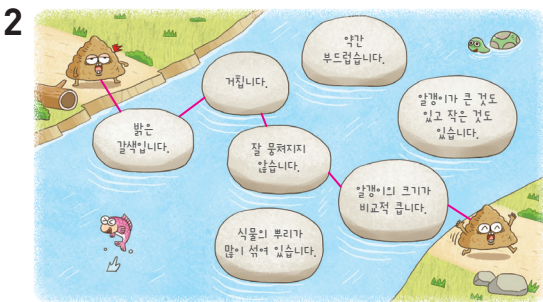
- 강물이 모래를 뿌리는 모습

【130쪽 27 흐르는 물은 지표의 예술가】에서 흐르는 물에 의한 퇴적 작용을 배웁니다.

- 바닷물이 절벽을 깎는 모습



【130쪽 28 바닷물이 만든 작품】에서 바닷물이 만드는 다양한 바닷가 지형을 배웁니다.



3 43

- 자연에서 바위나 돌을 부서지게 하는 것에는 나무뿌리, 물 등이 있습니다.
 - (×) → 바위가 작게 부서진 알갱이와 생물이 썩어 생긴 물질이 섞여 흙이 만들어집니다.
 - (×) → 바위틈에서 나무뿌리가 자라면서 바위가 부서지거나, 겨울에 물이 얼었다 녹았다를 반복하면서 바위가 부서집니다.
- 운동장 흙은 밝은 갈색이고, 알갱이의 크기가 비교적 크며, 만졌을 때 거친 느낌이 듭니다. 잘 뭉쳐지지 않고, 주로 모래나 흙 알갱이만 보입니다. 약간 부드럽고, 알갱이가 큰 것도 있고 작은 것도 있으며, 식물의 뿌리가 많이 섞여 있는 것은 화단 흙에 대한 설명입니다.
- 부식물은 식물이 잘 자라는 흙에 많이 있습니다. 화단 흙에 물을 붓고 유리 막대로 저은 뒤 가만히 놓아두었을 때 물에 뜨는 물질이 대부분 부식물입니다.

- 부식물이 많은 화단 흙은 어두운 갈색입니다.
- 부식물은 식물의 뿌리나 죽은 곤충, 나뭇잎 조각 등이 썩은 물질입니다.
- 물에 뜨는 물질은 대부분 부식물입니다. 부식물의 특징이 바르게 적힌 카드는 3번과 4번이므로, 숫자가 큰 순서대로 나열하면 비밀번호는 43입니다.

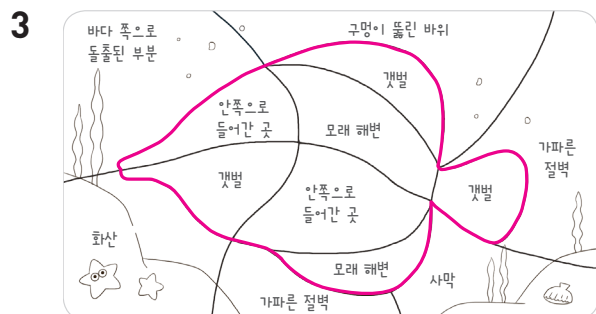
- 침식 작용, 퇴적 작용
- 평야 - 강 하류, 바위나 큰 돌 - 강 상류, 넓게 쌓인 모래 - 강 하류, 계곡 - 강 상류
- 물고기

1

퇴	강	인	경	사	화
적	종류	돌	산	자	산
작	다	바	록	포	빙
층	파	류	강	도	파
지	구	침	식	작	층
종	돌	구	덩	이	탈

지표의 바위나 돌, 흙 등이 깎여 나가는 것을 침식 작용, 운반된 돌이나 흙이 쌓이는 것을 퇴적 작용이라고 합니다.

- 강 상류에서는 바위나 큰 돌, 계곡이나 산을 많이 볼 수 있습니다. 강 하류에서는 모래나 흙이 넓게 쌓여 있는 것이나, 넓은 평야와 들을 많이 볼 수 있습니다.



바닷물의 퇴적 작용은 바닷가에서 안쪽으로 들어간 곳에서 활발하며, 갯벌이나 모래 해변을 만듭니다. 바닷물의 침식 작용이 활발한 곳은 바다 쪽으로 돌출된 부분이고, 바닷물의 침식 작용으로 구멍 뚫린 바위나 가파른 절벽이 만들어집니다.

개념 잡는 생각 그물!

136~137쪽

- | | | |
|--------|------|---------|
| ① 흙 | ② 뿌리 | ③ 운동장 흙 |
| ④ 화단 흙 | ⑤ 퇴적 | ⑥ 침식 |
| ⑦ 갯벌 | | |

개념 잡는 수행 평가!

138~139쪽

- ㉠, ㉡, ㉢
- (1) 운동장 흙
(2) ㉡ 운동장 흙이 화단 흙보다 알갱이의 크기가 더 크기 때문이다.
- (1) ㉢, ㉡ (2) ㉠, ㉡
- <
- ㉡ 침식 작용이 활발하여 지표층을 깎고, ㉡ 퇴적 작용이 활발하여 운반된 물질이 쌓이기 때문에

[1~2] 평가 목표: 운동장 흙과 화단 흙의 물 빠짐을 비교하는 실험 장치를 만드는 과정을 이해하고, 운동장 흙에서 빠져나온 물의 양이 더 많은 까닭을 서술할 수 있습니다.

- 운동장 흙과 화단 흙의 물 빠짐을 비교하는 장치를 만들 때는 먼저 플라스틱 통의 밑부분을 거즈로 감싸 고무줄로 묶고, 운동장 흙과 화단 흙을 각각 절반 정도 채운 뒤 스탠드에 고정합니다. 비커를 플라스틱 통 아래에 각각 놓고, 두 흙에 각각 같은 양의 물을 비슷한 빠르기로 동시에 붓습니다.

더 알기 교과서에 나오는 물 빠짐 실험 장치 만드는 과정



플라스틱 통의 밑부분을 거즈로 감싸 다음 고무줄로 묶습니다.

플라스틱 통에 운동장 흙과 화단 흙을 각각 절반 정도 채운 뒤, 스탠드에 고정하고, 비커를 플라스틱 통 아래에 각각 놓습니다.

- 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이의 크기가 더 크기 때문에 물이 더 빠르게 빠집니다. 따라서 일정한 시간 동안 빠져나온 물의 양을 비교하면, 운동장 흙에서 빠져나온 물의 양이 화단 흙에서 빠져나온 물의 양보다 더 많습니다.



▲ 운동장 흙 ▲ 화단 흙

채점 기준

빠져나온 물의 양이 더 많은 흙과 그 까닭을 모두 바르게 썼다.

[3~5] 평가 목표: 강 상류와 강 하류에서 볼 수 있는 지형의 특징을 이해하고, 흐르는 물에 의해 강 주변의 모습이 어떻게 변하는지 서술할 수 있습니다.

- ㉢, ㉡은 강의 경사가 급하고 바위가 많은 강 상류의 모습이고, ㉠, ㉡은 강의 경사가 완만하고 모래가 많은 강 하류의 모습입니다. ㉢, ㉡은 흐르는 강물의 침식 작용이 활발하여 만들어진 지형이고, ㉠, ㉡은 퇴적 작용이 활발하여 만들어진 지형입니다.

- ㉢ 강 상류는 ㉠ 강 하류에 비해 강폭이 좁습니다.

- 오랜 시간에 걸쳐 강물은 침식 작용과 퇴적 작용으로 지표의 모습을 서서히 변화시킵니다.

채점 기준

흐르는 물에 의해 강 주변의 모습이 어떻게 변하는지 바르게 썼다.

더 알기 교과서에 나오는 강 하류에 모래가 많은 까닭 강물은 강 상류에 있는 바위를 깎고 운반합니다. 이 과정에서 만들어진 모래가 강 하류에 쌓이기 때문입니다.

7. 물질의 상태

142~143쪽



|| 그림 설명 ||

- 모래, 의자, 컵



[144쪽 29 모양도 그대로 부피도 그대로, 고체!]에서 고체의 성질과 고체에 해당 하는 물체를 배웁니다.

- 풍선 미끄럼틀에서 흘러내리는 물, 출렁거리는 수영장 물, 컵에 담겨 있는 음료



[146쪽 30 모양은 변하고 부피는 그대로, 액체!]에서 액체의 성질과 액체에 해당 하는 물질을 배웁니다.

- 풍선 미끄럼틀, 튜브에 공기를 넣는 모습, 다양한 모양의 튜브



[150쪽 31 모양도 변하고 부피도 변하는 기체 ~ 155쪽 34 깁깁, 무게가 있는 공기!]
 에서 기체의 뜻과 공기의 성질을 배웁니다.

재미있는 개념 퀴즈!

148~149쪽

1 선택

2 141

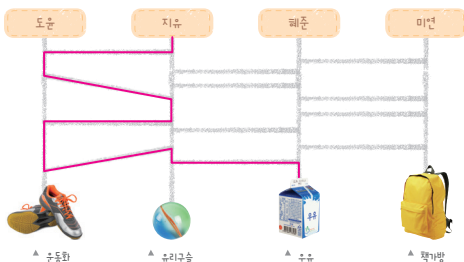
3 자유

4

자	식	초	과	자
라	주	회	화	절
공	스	원	간	식
령	제	마	장	응
사	이	다	풍	유

- 플라스틱 막대나 스펀지와 같은 물체는 손으로 잡을 수 있고, 모양이나 크기가 변하지 않으므로 성을 쌓기에 적합합니다. 꿀은 흘러내려 손으로 잡을 수 없고 모양이 변하기 때문에 성을 쌓기에 적합하지 않은 액체인 물질입니다.
- 고체는 손으로 잡을 수 있고 담는 그릇에 따라 크기나 모양, 부피가 일정하므로 비밀번호가 될 수 있는 숫자는 1, 4입니다. 비밀번호는 세 자리 수이고 가운데 숫자가 가장 크므로 가운데 숫자는 4, 같은 숫자가 두 번 들어갈 수 있으므로 백의 자리와 일의 자리에 들어갈 숫자는 1입니다. 따라서 비밀번호는 141입니다. 손으로 잡으면 흘러내리고, 담는 그릇에 따라 모양이 변하는 것은 액체입니다.

3



액체는 손으로 잡으면 흘러내리고, 담는 그릇에 따라 모양이 변합니다.

- 도운 $\xrightarrow{\text{사다리}}$ 책가방(고체)
- 자유 $\xrightarrow{\text{사다리}}$ 우유(액체)
- 해준 $\xrightarrow{\text{사다리}}$ 유리구슬(고체)
- 미연 $\xrightarrow{\text{사다리}}$ 운동화(고체)

- 액체인 물질에는 식초, 주스, 간장, 식용유, 물, 사이다, 액상 세제, 우유, 꿀, 설탕물, 소금물, 바닷물 등이 있습니다.

재미있는 개념 퀴즈!

156~157쪽

1 기

2 2

3



공간, 이동

1

클립	빈 병	부표	전화기	축구공	자
가위	엔필	광고 인형	신발	자전거 타이어	전화기
소금	설탕	풍선 미끄럼틀	돌멩이	구명조끼	색연필

우리 주변에 공기가 들어 있는 물체에는 빈 병, 부표, 광고 인형, 풍선 미끄럼틀, 축구공, 자전거 타이어, 구명조끼, 자동차 타이어, 경기 응원용 막대 풍선, 물놀이용 튜브 등이 있습니다.

- 플라스틱 컵 안에 있는 공기가 공간을 차지하므로 컵 안에 들어 있는 공기의 부피만큼 물이 밀려나옵니다. 따라서 수조 안의 물의 높이가 조금 높아지고, 페트병 뚜껑은 아래로 내려갑니다.

더 알기 교과서에서 나오는 바닥에 구멍이 뚫린 컵으로 실험한 경우: 컵 안의 공기가 바닥의 구멍으로 빠져나가므로 페트병 뚜껑의 위치와 수조 안의 물의 높이에 변화가 없습니다.

- 자전거 타이어나 부푼 풍선 등은 공기가 공간을 차지하는 성질을 이용한 예이고, 비눗방울 불기나 공기 주입기를 이용해 풍선이나 타이어에 공기를 넣는 것은 공기가 다른 곳으로 이동할 수 있는

성질을 이용한 예입니다. 두 그림에서 아저씨가 파는 풍선의 모양, 자전거를 타는 아이의 모자, 풍선을 사는 아버지의 안경, 나무 위의 새, 비눗방울을 부는 아이의 눈 모양이 다릅니다.

개념 잡는 생각 그물!

158~159쪽

- | | | |
|------|------|------|
| ① 부피 | ② 있음 | ③ 모양 |
| ④ 없음 | ⑤ 공간 | ⑥ 이동 |
| ⑦ 무게 | | |

개념 잡는 수행 평가!

160~161쪽



- 예 모양은 변하지만 부피는 변하지 않는다.
- 예 모양과 부피가 변하지 않는다.
- (1) ㉠ (2) ㉠
- (1) 예 컵 안의 공기가 공간을 차지하고 있어 공기 부피만큼 물이 밀려나오고 페트병 뚜껑이 내려간다.
(2) 예 컵 안의 공기가 바닥의 구멍으로 빠져나가기 때문에 아무런 변화가 없다.
- 예 다른 곳으로 이동할 수 있다.

[1~3] 평가 목표: 액체와 고체의 성질을 알고 서술할 수 있습니다.

- 물을 처음에 사용한 그릇에 다시 옮겨 담으면 처음 표시했던 물의 높이와 같습니다.
- 물은 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만 부피는 변하지 않으며, 이와 같은 물질의 상태를 액체라고 합니다.

채점 기준

그릇에 따라 물의 모양과 부피 변화를 바르게 썼다.

- 연필은 담는 그릇이 바뀌어도 모양과 부피가 변하지 않는데, 이와 같은 물질의 상태를 고체라고 합니다.

채점 기준

담는 그릇에 따라 연필의 모양과 부피 변화를 바르게 썼다.

[4~5] 평가 목표: 공간을 차지하는 공기의 성질을 알고, 바닥에 구멍이 있는 플라스틱 컵과 바닥에 구멍이 없는 플라스틱 컵으로 물에 띄운 페트병 뚜껑을 덮고 수조 바닥까지 밀어 넣었을 때의 변화를 서술할 수 있습니다.

- 바닥에 구멍이 뚫리지 않은 컵으로 페트병 뚜껑을 덮고 수조 바닥까지 천천히 밀어 넣으면 페트병 뚜껑은 내려가고 수조 안의 물의 높이는 조금 높아 집니다. 하지만 바닥에 구멍이 뚫린 컵으로 수조 바닥까지 밀어 넣은 경우에는 페트병 뚜껑은 그대로 있고 수조 안의 물의 높이도 변화가 없습니다.

- 실험을 통해 공기는 공간(부피)을 차지한다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준

두 실험의 결과가 다른 까닭을 공기가 공간을 차지하는 성질과 관련지어 바르게 썼다.

평가 목표: 주사기 피스톤의 움직임에 따른 코끼리 나팔의 변화를 통해 관련된 공기의 성질을 이해하여 서술할 수 있습니다.

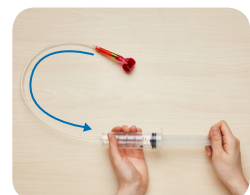
- 주사기 피스톤의 움직임에 따라 공기가 이동하며, 공기가 공간을 차지하기 때문에 코끼리 나팔이 움직이는 것입니다.

피스톤을 밀 때



주사기와 비닐관 안에 들어 있는 공기가 코끼리 나팔로 이동함.

피스톤을 다시 당길 때



코끼리 나팔과 비닐관 안에 들어 있는 공기가 주사기로 이동함.

채점 기준

공기가 다른 곳으로 이동할 수 있다고 바르게 썼다.

8. 소리의 성질

164~165쪽



이 단원을 들어가기 전에

소리의 성질을 나타낸 그림입니다.
숨은 그림을 찾아보세요.

- 연필 실로폰
- 편지봉투 호루라기
- 종이비행기

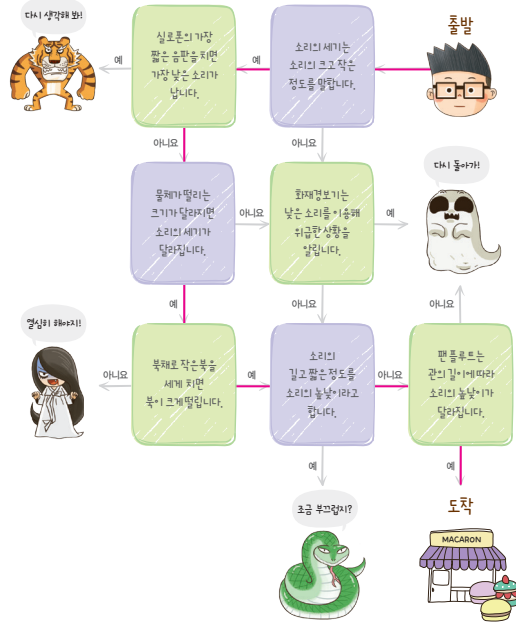
그림 설명

- 관현악단이 다양한 악기를 연주하는 모습 → [166쪽 35 소리가 나는 물체는 떨려! ~ 169쪽 37 높은 소리, 낮은 소리]에서 소리가 나는 물체의 공통점과 소리의 세기 및 높낮이를 배웁니다.
- 악기 소리가 천장의 반사판에서 반사되어 공기를 통해 관객들에게 골고루 전달되는 모습 → [172쪽 38 소리는 누가 전달해? 물질! ~ 174쪽 39 소리가 물체에 부딪치면? 반사!]에서 소리가 물질을 통해 전달되는 것과 소리의 반사를 배웁니다.

1 ©

2 주원

3

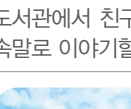


1 소리가 나는 물체는 떨림이 있습니다. 따라서 북채로 쳐서 소리가 나는 작은북만 손을 대었을 때 떨림이 느껴지고, 소리가 나지 않는 나머지 물체들은 손을 대어도 아무런 느낌이 없습니다.

2 우리 생활에서는 상황에 따라 소리의 세기를 조절합니다.

주원: 교실에서 수업 시간에 발표할 때는 친구들에게 소리가 잘 전달되도록 큰 소리를 내야 합니다.

더 알기 교과서에서 나오는 우리 생활에서 작은 소리와 큰 소리를 내는 경우

작은 소리를 내는 경우	 아기에게 자장가를 불러줄 때	 도서관에서 친구와 귓속말로 이야기할 때
큰 소리를 내는 경우	 야구장에서 우리 팀을 응원할 때	 멀리 있는 친구를 부를 때

3 소리의 세기는 소리의 크고 작은 정도를 말합니다.

예 → 실로폰의 가장 짧은 음판을 치면 가장 낮은 소리가 납니다. 아니요 → 물체가 떨어지는 크기가 달라지면 소리의 세기가 달라집니다.

예 → 복채로 작은복을 세개 치면 복이 크게
떨립니다. 예 → 소리의 길고 짧은 정도를 소

리의 높낮이라고 합니다. $\xrightarrow{\text{아니요}}$ 팬 플루트는
관의 길이에 따라 소리의 높낮이가 달라집니다.

예 → 도착

1 오렌지

2 지유

3

					끼 ¹	우	개 ¹
	반 ¹	사 ²	판				나
		다					리
메 ¹	아	리			송 ¹		
					아		
			과 ¹	속	방 ¹	지	턱
					음		
	공 ¹	룡			벽		
	항						

1 수 물(액체) 오 공기(기체) 파 땅(고체)
 렌 공기(기체) 박 물(액체) 애 철봉(고체)
 인 책상(고체) 플 실(고체) 지 공기(기체)

기체를 통해 소리가 전달되는 예가 적혀 있는 카드의 글자는 **오, 렌, 지**입니다.

2 실의 두께와 길이, 실이 팽팽한 정도, 실에 물이나 초를 묻히거나 손으로 잡았는지의 여부를 확인해야 합니다.

- **은수:** 둘 다 실을 손으로 잡으면 실이 떨어지지 않으므로 소리가 잘 전달되지 않습니다.

- 주원: 실을 길게 할수록 소리가 잘 전달되지 않습니다.

개념 잡는 생각 그물!

180~181쪽

- ① 떨림 ② 크고 작은 ③ 높고 낮은
④ 높낮이 ⑤ 물질 ⑥ 되돌아오는
⑦ 전달

개념 잡는 수행 평가!

182~183쪽

- 1 예 떨림이 없지만, 예 떨림이 느껴진다.
2 예 세기
3 예 ㉠ 음판을 쳤을 때가 ㉡ 음판을 쳤을 때보다 낮은 소리가 난다.
4 ㉡, ㉠
5 예 딱딱한 물체일수록 소리가 더 잘 반사된다.
6 (1) 예 되돌아오는
(2) 예 도로에 방음벽을 설치해 자동차 소리를 사람이 적은 곳으로 반사시킨다.

[1~3] 평가 목표: 소리가 나는 물체의 특징, 실로폰 음판의 길이나 치는 세기에 따른 소리의 차이점을 알고 서술할 수 있습니다.

- 1 소리가 나는 물체는 공통적으로 떨림이 있습니다. 따라서 물체가 떨리지 않게 하면 더 이상 소리가 나지 않습니다.



▲ 종을 칠 때 생기는 떨림 때문에 소리가 나는 종



▲ 빠르게 움직이는 날갯짓의 떨림 때문에 소리가 나는 벌

채점 기준

소리가 나는 음판과 소리가 나지 않는 음판에 손을 대었을 때의 손의 느낌을 비교하여 바르게 썼다.

- 2 실로폰을 세게 치면 음판이 크게 떨리면서 큰 소리가 나고, 약하게 치면 음판이 작게 떨리면서 작은 소리가 납니다. 하지만 같은 음판을 쳤으므로 소리의 높낮이는 같습니다.

- 3 실로폰의 짧은 음판을 치면 높은 소리가 나고 긴 음판을 치면 낮은 소리가 납니다.



채점 기준

실로폰에서 길이가 다른 음판을 같은 힘으로 쳤을 때 나는 소리의 차이점을 바르게 썼다.

[4~6] 평가 목표: 물체에 부딪쳐 소리가 반사되는 성질과 소리의 반사를 이용하여 소음을 줄이는 방법을 알고 서술할 수 있습니다.

- 4 플라스틱 통 위에서 판을 비스듬히 들면 소리가 판에서 반사되어 귀 쪽으로 전달되므로 아무것도 들지 않은 경우보다 소리가 더 크게 들립니다. 이때 판이 딱딱할수록 소리가 잘 반사되어 소리가 더 크게 들립니다.

- 5 부드러운 스타이로폼판보다 딱딱한 나무판에서 소리가 더 잘 반사되어 소리가 크게 들립니다.

채점 기준

물체의 종류에 따라 소리가 반사되는 정도가 다르다고 쓰거나 부드러운 스타이로폼판보다 딱딱한 나무판에서 소리가 더 잘 반사된다고 바르게 썼다.

- 6 도로 방음벽을 설치하면 자동차가 달리는 소리나 자동차 경적 소리 등이 방음벽에서 도로 방향으로 반사되어 소음이 줄어듭니다.



▲ 도로 방음벽

채점 기준

소리가 반사되는 성질을 이용하여 소음을 줄이는 예를 바르게 썼다.

단원 평가

1. 물질의 성질

194~195쪽

- 1 ③ 2 (1)-㉠ (2)-㉡ (3)-㉢
 3 고무 4 ①
 5 예 금속보다 가볍지만, 딱딱하고 부드러우며 표면에 광택이 있다. 다양한 모양과 색깔의 물체를 쉽게 만들 수 있다.
 6 수근
 7 고무, 예 충격을 잘 흡수하고, 탄력이 있다.
 8 ④ 9 ③ 10 ㉡

- 1 물체를 이루는 재료는 종이, 고무, 밀가루, 플라스틱 등의 물질입니다. 인형은 섬유나 가죽 등의 물질로 만들어진 물체입니다.
- 2 (1) 의자는 나무로 이루어진 물체이고, (2) 신발은 가죽으로 이루어진 물체이며, (3) 클립은 금속으로 이루어진 물체입니다. 우리 주변에 있는 여러 가지 물체들은 다양한 물질로 만들어져 있습니다.
- 3 네 가지 막대를 구부려 보았을 때 가장 잘 휘는 막대를 이루고 있는 물질은 고무입니다. 물질마다 단단한 정도, 구부러지는 정도, 물에 뜨는 정도 등의 성질이 다릅니다.
- 4 그릇과 뭇은 금속으로 이루어진 물체입니다. 금속은 다른 물질보다 단단하고 광택이 있으며, 딱딱하고 무겁습니다. 고유한 향과 무늬가 있는 것은 나무의 성질, 다른 물체와 부딪치면 잘 깨지는 것은 유리의 성질, 잡아당기면 늘어났다가 놓으면 다시 돌아오는 것은 고무의 성질입니다.
- 5 사진의 그릇은 플라스틱으로 만든 그릇입니다. 플라스틱은 금속보다 가볍지만, 딱딱하고 부드러우며 광택이 있고, 다양한 모양과 색깔로 물체를 만들 수 있는 성질이 있습니다.

채점 기준

플라스틱의 성질을 두 가지 모두 바르게 썼다.

- 6 책상은 물체의 각 부분의 기능에 알맞은 여러 가지 물질을 함께 사용하여 만든 물체입니다. 책상의 상판은 나무로 만들어 가벼우면서도 단단하고, 받침은 플라스틱으로 만들어 바닥이 긁히는 것을 줄여 줍니다.
- 7 자전거의 타이어는 고무로 만듭니다. 고무로 만든 타이어는 충격을 잘 흡수하고, 탄력이 있습니다. 자전거의 손잡이는 고무나 플라스틱, 몸체는 금속, 안장은 가죽이나 플라스틱, 체인은 금속을 이용하여 만듭니다.

채점 기준

타이어를 만드는 데 이용한 물질과 그 물질로 만들면 좋은 점을 모두 바르게 썼다.

- 8 금속 컵은 잘 깨지지 않고 튼튼하며, 도자기 컵은 음식을 오랫동안 따뜻하게 보관할 수 있습니다. 종이컵은 싸고 가벼워 손쉽게 사용할 수 있고, 플라스틱 컵은 가볍고 단단하며 모양과 색깔이 다양합니다.
- 9 투명하고 얇으며 물에 담갔을 때 물이 들어오지 않는 장갑은 비닐(플라스틱)장갑입니다. 여러 가지 물질로 만든 장갑은 각각 좋은 점이 있으므로, 생활 속에서는 물체의 기능을 고려하여 상황에 알맞은 것을 골라 사용합니다.



▲ 비닐(플라스틱)장갑

- 10 서로 다른 물질을 섞으면 섞기 전에 가지고 있던 색깔, 손으로 만졌을 때의 느낌 등의 성질이 변하기도 합니다. 물과 붓사를 섞으면 물이 뿌옇게 흐려지고, 물, 붓사, 폴리비닐 알코올을 섞으면 서로 엉기고, 알갱이가 점점 커집니다.

2. 동물의 한살이

196~197쪽

1 ㉠, ㉡ 2 ㉠

3 동물의 한살이 4 ㉠, ㉢

5 (1) 부화 (2) 예 알껍데기에 영양분이 풍부하게 들어 있기 때문이다.

6 ㉠, ㉡ 7 ㉢

8 ㉠ 완전 탈바꿈 ㉡ 불완전 탈바꿈

9 예 병아리는 몸이 솜털로 덮여 있지만, 다 자란 닭은 몸이 깃털로 덮여 있다.

10 ㉣

1 사자와 원앙은 암수의 생김새가 달라 암컷과 수컷을 쉽게 구별할 수 있는 동물이고, 무당벌레와 봉어는 암수의 생김새가 비슷하여 암컷과 수컷을 쉽게 구별할 수 없는 동물입니다.

2 제비, 두루미, 황제펭귄은 암수가 함께 알이나 새끼를 돌보는 동물입니다. 곰, 소처럼 암컷이 혼자서 알이나 새끼를 돌보는 동물도 있고, 가시고기나 물자라처럼 수컷이 혼자서 알이나 새끼를 돌보는 동물도 있습니다. 거북, 개구리 등은 암수 모두 알이나 새끼를 돌보지 않습니다.



▲ 제비



▲ 황제펭귄

3 동물의 알이나 새끼가 자라서 어미가 되면 다시 알이나 새끼를 낳습니다. 이와 같은 과정을 동물의 한살이라고 합니다.

4 배추흰나비알은 연한 노란색이고, 주름져 있습니다. 배추흰나비 애벌레는 몸이 여러 개의 마디로 되어 있고 털이 나 있습니다. 알에서 갓 나온 애벌레는 연한 노란색이지만 잎을 먹으면 초록색으로 변합니다.

5 동물의 알에서 애벌레나 새끼가 나오는 것을 부화라고 합니다. 배추흰나비알은 시간이 지나면 색깔이 연해지고 그 속에서 애벌레가 알껍데기를 뚫고 밖으로 나옵니다. 알에서 갓 나온 애벌레가 알껍데기를 갉아 먹는 까닭은 알껍데기에 영양분이 풍부하게 들어 있기 때문입니다.

채점 기준

부화를 쓰고, 갓 부화한 애벌레가 자신이 나온 알껍데기를 갉아 먹는 까닭을 바르게 썼다.

6 ㉡ 번데기는 움직이지 않고 한곳에 붙어 있지만 어른벌레는 날개를 움직여 날아다닙니다. ㉢ 번데기는 날개가 없지만 어른벌레는 날개가 두 쌍 있습니다.

7 배추흰나비 어른벌레는 암컷이 알을 낳으며, 애벌레는 알에서 나와 자유롭게 기어서 움직입니다. 번데기는 움직이지 않고 한곳에 붙어 있습니다.

8 곤충의 한살이에서 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레의 단계를 거치는 것을 완전 탈바꿈이라고 하고, 번데기 단계 없이 알 → 애벌레 → 어른벌레 단계를 거치는 것을 불완전 탈바꿈이라고 합니다. 완전 탈바꿈을 하는 곤충에는 나비, 사슴벌레, 무당벌레, 벌, 파리 등이 있고, 불완전 탈바꿈을 하는 곤충에는 잠자리, 사마귀, 메뚜기, 노린재 등이 있습니다.

9 병아리는 벼와 콩지깃이 없고, 몸이 솜털로 덮여 있습니다. 다 자란 닭은 병아리와 다르게 벼와 콩지깃이 있고, 몸이 깃털로 덮여 있습니다. 다 자란 닭의 수컷은 벼가 암컷보다 크고, 콩지깃이 길어서 휘어지므로 암수 구별이 쉽습니다.

채점 기준

병아리와 다 자란 닭의 생김새의 차이점을 한 가지 바르게 썼다.

10 새끼를 낳는 동물은 어미젖을 먹고 자라며, 다 자란 동물은 암수가 짝짓기를 하여 암컷이 새끼를 낳습니다. 새끼는 어미와 모습이 비슷하고, 다 자랄 때까지 어미의 보살핌을 받습니다.

3. 자석의 이용

198~199쪽

- 1 ① 2 자석의 극 3 ②
 4 예 항상 북쪽과 남쪽을 가리킨다.
 5 (1) - ㉠ (2) - ㉡ 6 ㉠
 7 ㉡, 예 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀은 자석의 성질을 띠게 되어, 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리키기 때문이다.
 8 ①, ④ 9 ⑤ 10 풀이 참조

- 1 철 용수철, 종이찍개 침, 철사는 모두 철로만 만들어진 물체로 자석에 붙습니다.
 2 자석에서 철로 된 물체가 많이 붙는 부분을 자석의 극이라고 합니다. 자석의 극은 항상 두 개가 있으며, 고리 자석과 동전 모양 자석에서 자석의 극은 양쪽 둥근 면입니다.



▲ 고리 자석의 극



▲ 동전 모양 자석의 극

- 3 막대자석을 철이 든 빵 끈 조각에 가까이 가져가면 철이 든 빵 끈 조각이 막대자석에 끌려옵니다. 이와 같은 결과가 나타나려면 막대자석을 철로 된 물체에 가까이 가져가야 합니다.



▲ 막대자석을 철이 든 빵 끈 조각에 가까이 가져간 모습

- 4 막대자석을 물에 띄우거나 공중에 매달면 항상 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.

채점 기준

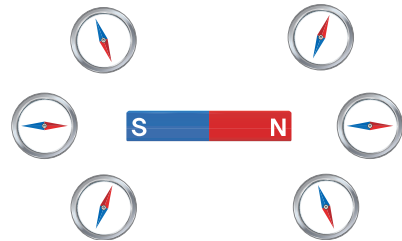
막대자석을 물에 띄우거나 공중에 매달았을 때 북쪽과 남쪽을 가리킨다고 바르게 썼다.

- 5 막대자석을 물에 띄웠을 때 북쪽을 가리키는 자석의 극을 N극, 남쪽을 가리키는 자석의 극을 S극이라고 합니다.
 6 철로 된 물체를 자석에 붙여 놓으면 그 물체도 자석의 성질을 띠게 됩니다.
 7 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀은 자석의 성질을 띠게 되므로 물에 띄우면 항상 북쪽과 남쪽을 가리킵니다. 나침반 바늘도 자석이기 때문에 항상 북쪽과 남쪽을 가리킵니다. 따라서 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀과 나침반 바늘이 가리키는 방향은 같습니다.

채점 기준

나침반 바늘이 가리키는 방향이 바른 것을 골라 기호를 쓰고, 그렇게 생각한 까닭을 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀의 특징과 관련지어 바르게 썼다.

- 8 자석의 같은 극끼리 가까이 가져가면 서로 밀어내고, 자석의 다른 극끼리 가까이 가져가면 서로 끌어당깁니다.
 9 막대자석 주위에 나침반을 놓으면 나침반 바늘은 모두 자석의 극을 가리킵니다. 나침반 바늘의 N극은 막대자석의 S극을 향하고, 나침반 바늘의 S극은 막대자석의 N극을 향합니다.



- 10 (1)



▲ 자석 클립 통

- (2)



▲ 자석 필통

자석 클립 통은 클립 통의 윗부분에 자석이 있어 클립 통이 뒤집어지거나 바닥에 떨어져도 클립이 잘 흩어지지 않습니다. 자석 필통은 필통을 열고 닫는 부분에 자석이 있기 때문에 필통 뚜껑이 잘 닫힙니다.

4. 지구의 모습

200~201쪽

1 ②, ③ 2 ㉔

3 ㉔ 열기구를 탈 수 있다. 튜브를 탈 수 있다. 연 날리기를 할 수 있다.

4 ③ 5 달의 바다 6 ①, ⑤

7 자연 8 지구-㉔, ㉔, 달-㉔, ㉔

9 ㉔ 지구에는 물과 공기가 있기 때문이다. 지구는 생물이 살기에 알맞은 온도를 유지하고 있기 때문이다.

10 ①

1 들과 갯벌, 바다는 우리나라에서 볼 수 있는 지구 표면의 모습이고, 사막과 빙하는 우리나라에서는 볼 수 없지만 세계 여러 곳에서 볼 수 있는 지구 표면의 모습입니다.

2 육지의 물은 짜지 않지만, 바닷물에는 소금 등 여러 가지 물질이 많이 녹아 있어 짠맛이 납니다. ㉔ 바다가 육지보다 훨씬 넓습니다. ㉔ 지구의 대부분은 바다로 덮여 있습니다. ㉔ 육지는 강이나 바다와 같이 물이 있는 곳을 제외한 지구의 표면을 말하고, 바다는 육지를 제외한 부분을 말합니다.

3 공기가 있어서 연날리기, 리코더 불기, 종이비행기 날리기 등을 할 수 있고, 열기구나 튜브를 탈 수 있으며, 비행기가 날 수 있습니다.

채점 기준

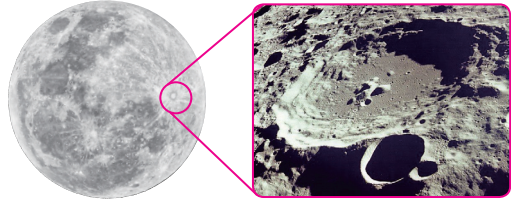
우리 주변에서 공기를 이용하는 예를 바르게 썼다.

4 지구는 둥글기 때문에 마젤란 탐험대가 지구 아래로 떨어지지 않고 세계 일주를 하여 처음 출발한 곳으로 다시 돌아올 수 있었습니다.

5 달의 바다는 달 표면에서 어둡게 보이는 곳으로, 이름과 달리 실제로 이곳에 물이 있는 것은 아닙니다.

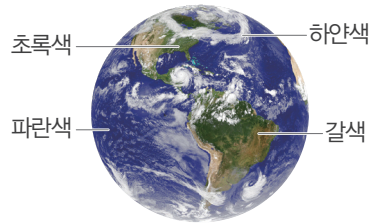


6 달 표면에는 우주 공간을 떠돌던 돌덩이가 충돌하여 만들어진 크고 작은 구덩이가 많으며, 구름이 없습니다. ② 달 표면에는 돌이 있습니다. ③ 달 표면은 밝은 부분도 있고 어두운 부분도 있습니다. ④ 달 표면은 매끈매끈한 면도 있고 울퉁불퉁한 면도 있습니다.



▲ 달의 충돌 구덩이

7 지구와 달은 모두 전체적으로 둥근 공 모양입니다. •윤주: 지구의 하늘은 파란색이지만, 달의 하늘은 검은색입니다. •정한: 지구의 표면은 파란색, 초록색, 갈색, 하얀색 등 다양한 색깔이 보이지만, 달은 전체적으로 회색으로 보입니다.



▲ 지구

▲ 달

8 ㉔은 달의 하늘, ㉔은 지구의 바다, ㉔은 달의 바다, ㉔은 지구의 하늘입니다.

9 지구에는 물과 공기가 있고 생물이 살기에 알맞은 온도를 유지하고 있어 다양한 생물이 살 수 있습니다. 하지만 달에는 물과 공기가 없고 생물이 살기에 알맞은 온도가 아니므로 생물이 살지 못합니다.

채점 기준

달과 다르게 지구에서 생물이 살 수 있는 까닭을 물과 공기, 온도와 관련지어 바르게 썼다.

10 지구의 크기는 달 크기의 약 4배 정도이므로, 달이 유리구슬이면 지구는 야구공에 비유할 수 있습니다. 럭비공은 둥근 공 모양이 아니며, 축구공과 농구공은 유리구슬보다 4배 이상 크므로 지구를 비유하기에 적합하지 않습니다.

5. 동물의 생활

202~203쪽

1 ㉠

2 ㉠

3 개미, ㉡ 몸이 머리, 가슴, 배로 구분된다. 다리가 세 쌍이다.

4 (1)-㉢ (2)-㉣ (3)-㉠ 5 ㉣

6 은주

7 ㉠, ㉡, ㉢ 몸이 유선형이고, 지느러미가 있기 때문이다.

8 ㉠ 앞다리 ㉣ 날개

9 ㉡

10 ㉢

1 돌 밑은 동물이 잘 보이지 않도록 숨기 좋은 장소이기 때문에 동물이 많이 삽니다.

2 송사리와 소금쟁이는 알을 낳고, 토끼와 고양이는 새끼를 낳습니다. 소금쟁이, 토끼, 고양이는 다리가 있고, 송사리는 다리가 없습니다. 소금쟁이는 날개와 더듬이가 있지만, 나머지 동물은 날개와 더듬이가 없습니다. 또한 송사리는 물속에서 살 수 있지만, 나머지 동물은 물속에서 살 수 없습니다.



▲ 송사리



▲ 소금쟁이



▲ 토끼



▲ 고양이

3 개미의 머리에는 더듬이가 한 쌍, 겹눈이 한 쌍 있습니다. 다리는 가늘고 길며, 털이 나 있습니다.

채점 기준

재색이가 관찰한 동물의 이름을 바르게 쓰고, 그 동물의 특징 두 가지를 모두 바르게 썼다.

4 다람쥐는 다리가 두 쌍이 있고 걷거나 뛰어다니며, 나무를 잘 탑니다. 두더지는 삽처럼 생긴 앞다리로 땅속에 굴을 파니다. 뱀은 몸통이 가늘고 길며, 배를 땅에 대고 기어 다닙니다.

5 사막은 비가 많이 내리지 않아 물이 매우 적고, 건조합니다. 모래바람이 많이 불며, 낮에는 덥고 밤에는 춥기 때문에 낮과 밤의 온도 차가 큼니다. 또한 그늘도 별로 없습니다.

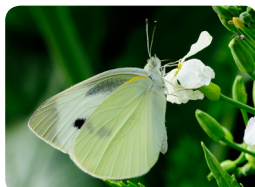
6 사막여우는 귤속에 털이 있어 모래바람이 불어도 귤속으로 모래가 잘 들어가지 않습니다. 또한 귀가 몸에 비해 크기 때문에 체온 조절을 하며, 작은 소리도 잘 들을 수 있습니다.

7 다슬기와 물방개는 강이나 호수에서, 상어와 고등어는 바다에서 사는 동물입니다. 상어와 고등어와 같은 물고기는 지느러미가 있고, 몸이 부드러운 곡선 형태(유선형)이기 때문에 물속에서 헤엄을 잘 칩니다.

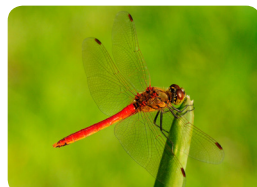
채점 기준

물에서 사는 동물 중 바다에서 사는 동물의 기호를 모두 바르게 쓰고, 그 동물들이 물속에서 헤엄을 잘 칠 수 있는 까닭을 바르게 썼다.

8 나비는 앞다리로 맛을舐니다. 잠자리는 날개가 아주 얇아 빨리 날 수 있으며 날다가 공중에서 멈출 수 있습니다. 나비와 잠자리 모두 날아다니는 곤충으로 날개가 있고, 몸이 비교적 가볍기 때문에 잘 날 수 있습니다.



▲ 나비



▲ 잠자리

9 나비, 까치, 잠자리, 직박구리는 날개가 있고 몸이 비교적 가벼워 잘 날 수 있는 동물입니다. 거미는 날개가 없기 때문에 날 수 없습니다.

10 칫솔같이처럼 거울이나 유리에 붙이는 생활용품에 문어 빨판의 잘 붙는 특징을 활용합니다.

6. 지표의 변화

204~205쪽

- 1 ㉠ 알갱이 ㉡ 생물 2 ㉠, ㉣
3 ㉢ 4 ㉣
5 ㉢ 식물의 뿌리나 죽은 곤충, 나뭇잎 조각 등의
물에 뜨는 물질이 많다.
6 ㉢ 7 ㉡
8 ㉢ 흐르는 강물은 강 상류에 있는 바위를 깎아
운반하고, 이 과정에서 만들어진 모래가 강 하
류에 쌓이기 때문이다.
9 진영 10 ㉠, ㉢

- 1 바위나 돌은 오랜 시간에 걸쳐 여러 가지 과정으
로 작게 부서지고, 작게 부서진 알갱이와 생물
이 썩어 생긴 물질들이 섞여서 흙이 됩니다.
2 자연에서 바위나 돌은 오랜 시간에 걸쳐 나무뿌
리나 물 등에 의해 부서집니다. 바위틈에서 나
무뿌리가 자라면서 바위가 부서지거나, 겨울에
바위틈에 있는 물이 얼었다 녹았다는 반복하면
서 바위가 부서집니다.



▲ 나무뿌리가 자라면서 바
위가 부서진 모습



▲ 물이 얼었다 녹으면서 바
위가 부서진 모습

- 3 식물의 뿌리나 나뭇잎 조각과 같은 여러 물질이
섞여 있는 것은 화단 흙입니다.
4 운동장 흙과 화단 흙의 물 빠짐을 비교하면, 운
동장 흙은 화단 흙보다 알갱이의 크기가 더 크기
때문에 물이 더 빠르게 빠집니다. 따라서 일정
한 시간 동안 운동장 흙에서 빠진 물의 양이 더
많습니다.
5 식물이 잘 자라는 흙에는 식물의 뿌리나 죽은 곤충,
나뭇잎 조각 등이 썩은 부식물이 많이 섞여 있습
니다.

채점 기준

물에 뜨는 물질이 많이 있다고 쓰거나, 부식물이 많이
있다는 내용을 바르게 썼다.

- 6 흙 언덕의 위쪽에서 물을 흘려보내면, 흐르는
물이 흙 언덕 위쪽의 흙을 깎고 운반해 아래쪽에
쌓입니다. 따라서 ㉠ ~ ㉣ 중 퇴적 작용이 가장
활발하게 일어나는 곳은 ㉢입니다.
7 흐르는 물은 바위나 돌, 흙 등을 깎아 낮은 곳으
로 운반해 쌓아 놓으며 지표의 모습을 변화시킵
니다. 지표의 바위나 돌 등이 깎여 나가는 것을
침식 작용이라고 하고, 운반된 돌이나 흙이 쌓
이는 것을 퇴적 작용이라고 합니다.
8 강 상류에서는 흐르는 물의 침식 작용이 활발하
게 일어나기 때문에 강물이 바위를 깎아 운반합
니다. 이 과정에서 만들어진 모래가 강 하류에
쌓이기 때문에 강 하류에는 강 상류보다 모래가
많습니다.



▲ 강 상류에서 볼 수 있는
모습



▲ 강 하류에서 볼 수 있는
모습

채점 기준

강 하류에 모래가 많은 까닭을 흐르는 강물의 작용과
관련지어 바르게 썼다.

- 9 바닷가에서 보통 바다 쪽으로 돌출된 부분은 바
닷물의 침식 작용이 활발하여 바위에 구멍을 뚫
거나 가파른 절벽을 만듭니다. 또, 안쪽으로 들
어진 부분은 바닷물의 퇴적 작용이 활발하여 모
래나 고운 흙을 쌓아 모래 해변이나 갯벌을 만듭
니다.
10 ㉠ 갯벌과 ㉢ 모래 해변은 바닷물의 퇴적 작용
으로 모래나 고운 흙이 쌓여 만들어진 지형입니다.
㉡, ㉣, ㉤와 같이 구멍이 뚫린 바위나 가파른
절벽은 바닷물의 침식 작용으로 만들어진 지형
입니다.

7. 물질의 상태

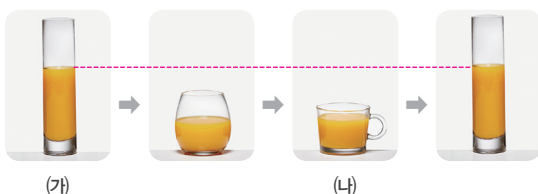
206~207쪽

- 1 변하지 않고, 변하지 않습니다 2 ①
 3 예 액체는 담는 그릇에 따라 모양이 변한다.
 4 ㉠ 5 ② 6 ③
 7 ④ 8 민정 9 ㉠>㉡>㉢
 10 예 공기는 무게가 있기 때문이다.

- 1 나무 막대는 담는 그릇의 모양이 바뀌어도 모양과 부피가 변하지 않습니다.
 2 지우개, 색연필, 유리구슬, 플라스틱 막대는 담는 그릇이 바뀌어도 모양과 부피가 변하지 않는 고체이고, 우유는 담는 그릇에 따라 부피는 변하지 않지만 모양이 변하는 액체입니다.
 3 액체인 주스를 여러 가지 모양의 그릇에 옮겨 담으면 담는 그릇에 따라 모양이 변합니다.

채점 기준
담는 그릇에 따라 주스의 모양이나 높이가 변한다고 바르게 썼다.

- 4 그릇 (나)에 담긴 주스를 그릇 (가)에 옮겨 담으면 처음 그릇 (가)에 넣었을 때의 주스의 높이와 같습니다. 이를 통해 주스는 담는 그릇에 따라 부피가 변하지 않는다는 것을 알 수 있습니다.



- 5 부표, 빈 병, 축구공, 자동차 타이어에는 공기가 들어 있지만, 의자에는 공기가 들어 있지 않습니다.
 6 바닥에 구멍이 뚫리지 않은 컵으로 페트병 뚜껑을 덮어 수조 바닥까지 밀어 넣으면 페트병 뚜껑은 내려가고, 수조 안의 물의 높이는 조금 높아집니다.



▲ 바닥에 구멍이 뚫리지 않은 컵으로 수조 바닥까지 밀어 넣은 경우

- 7 컵 안에 있는 공기가 공간을 차지하기 때문에 물이 컵 안으로 들어가지 못하고 공기 부피만큼 물이 밀려나와 수조 안의 물의 높이와 페트병 뚜껑의 위치가 달라집니다. 풍선 미끄럼틀, 광고 인형, 야영용 공기 침대, 자동차 에어백, 자동차 타이어, 운동화 공기 주머니, 다리 마사지기 등은 모두 공기가 공간을 차지하는 성질을 이용한 예입니다.



▲ 야영용 공기 침대



▲ 운동화 공기 주머니

- 8 주사기의 피스톤을 밀면 주사기와 비닐관 안에 들어 있는 공기가 코끼리 나팔로 이동하기 때문에 코끼리 나팔이 길게 펼쳐집니다.



▲ 주사기의 피스톤을 밀었을 때

- 9 공기 압축 마개를 여러 번 누를수록 페트병 안에 공기가 더 많이 들어가므로 페트병의 무게가 늘어납니다.
 10 공기는 무게가 있기 때문에 페트병에 공기를 많이 넣을수록 무게가 늘어납니다.

채점 기준
공기는 무게가 있기 때문이라고 바르게 썼다.

8. 소리의 성질

208~209쪽

1 ② 2 지후 3 ③, ⑤

4 예 소리가 점점 높아진다.

5 (1) ㉔, ㉕ (2) ㉖, ㉗ 6 ①

7 ㉘

8 ㉙, 예 물체의 종류에 따라 소리를 반사하는 정도가 다르다.

9 반사 10 ⑤

- 1 고무망치로 쳐서 소리가 나는 소리굽쇠를 물에 대 보면 소리굽쇠의 떨림 때문에 물이 튀어 오릅니다.



▲ 소리가 나는 소리굽쇠를 물에 대었을 때

- 2 물체에서 소리가 날 때 공통적으로 떨림이 있습니다. 따라서 소리가 나는 물체를 떨리지 않게 하면 더 이상 소리가 나지 않습니다.
- 3 소리의 크고 작은 정도를 소리의 세기라고 하며, 물체가 크게 떨리면 큰 소리가 나고 물체가 작게 떨리면 작은 소리가 납니다. ② 소리의 높고 낮은 정도는 소리의 높낮이를 말합니다.
- 4 실로폰은 음판의 길이가 짧을수록 높은 소리가 나며, 음판을 같은 크기의 힘으로 치면 소리의 세기는 변화가 없습니다.



채점 기준

소리가 점점 높아진다고 바르게 썼다.

- 5 긴급 자동차의 경보음과 수영장 안전 요원의 호루라기는 높은 소리를 이용해 위급한 상황을 알리고, 합창단과 관현악단은 사람과 악기의 다양한 소리의 높낮이를 이용해 공연을 합니다.

- 6 스피커의 소리가 수조의 물(액체), 플라스틱 관(고체), 관 속의 공기(기체)를 통해 전달되며, 플라스틱 관이 스피커에 가까워질수록 소리가 더 크게 들리므로 소리가 가장 큰 곳에서 스피커를 찾을 수 있습니다. ② 플라스틱 관에서 스피커의 소리를 들을 수 있습니다. ③ 스피커 소리가 가장 큰 곳에서 스피커를 찾을 수 있습니다. ④ 플라스틱 관이 스피커에 가까워질수록 소리가 더 크게 들립니다. ⑤ 실험을 통해 소리는 고체, 액체, 기체를 통해 전달된다는 것을 알 수 있습니다.

- 7 ㉙은 공기, ㉚은 실, ㉛은 철봉을 통해 소리가 전달되며, 공기는 기체, 실과 철봉은 고체입니다.

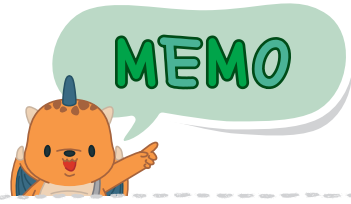
- 8 물체가 딱딱할수록 소리를 더 잘 반사하므로 나무판을 든 경우가 스타이로폼판을 든 경우보다 스피커의 소리가 더 크게 들립니다.

채점 기준

소리가 더 크게 들리는 경우를 바르게 고르고, 알 수 있는 사실을 물체의 종류에 따라 소리를 반사하는 정도가 다르다고 쓰거나 딱딱한 물체일수록 소리를 더 잘 반사한다고 바르게 썼다.

- 9 소리의 반사는 소리가 나아가다가 물체에 부딪혀 되돌아오는 성질로, 산에서 메아리가 들리거나 동굴에서 소리가 울리는 것도 소리가 반사되는 예입니다.

- 10 ① 확성기의 사용을 줄이면 소음을 줄일 수 있습니다. ② 도로에 방음벽을 설치하여 자동차 소리를 도로 쪽으로 반사시킴으로써 소음을 줄일 수 있습니다. ③ 도시에서 멀리 떨어진 곳에 공항을 지으면 사람들에게 소리가 잘 전달되지 않아 소음을 줄일 수 있습니다. ④ 음악을 들을 때 이어폰을 사용하면 소음을 줄일 수 있습니다. ⑤ 피아노 학원의 벽에 소리가 잘 전달되지 않는 물질을 붙이면 소음을 줄일 수 있습니다.



A series of horizontal dashed lines for writing, with colored dots marking specific points along the lines. The dots are colored green, orange, and red.

Row 1: Green dot at the right end.

Row 2: Orange dot at the left end.

Row 3: Green dot at the right end.

Row 4: Green dot at the left end.

Row 5: Orange dot at the right end.

Row 6: Red dot at the left end.

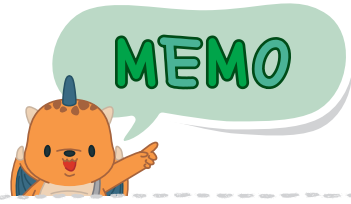
Row 7: Green dot at the left end.

Row 8: Red dot at the right end.

Row 9: Orange dot at the left end.

Row 10: Red dot at the left end.

Row 11: Green dot at the right end.



A series of horizontal dashed lines for writing, with colored dots marking specific points along the lines. The dots are colored green, orange, and red.

Row 1: Green dot at the right end.

Row 2: Orange dot at the left end.

Row 3: Green dot at the right end.

Row 4: Green dot at the left end.

Row 5: Orange dot at the right end.

Row 6: Red dot at the left end.

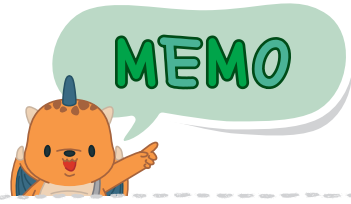
Row 7: Green dot at the left end.

Row 8: Red dot at the right end.

Row 9: Orange dot at the left end.

Row 10: Red dot at the left end.

Row 11: Green dot at the right end.



A series of horizontal dashed lines for writing, with colored dots marking specific points along the lines. The dots are colored green, orange, and red.

Row 1: Green dot at the right end.

Row 2: Orange dot at the left end.

Row 3: Green dot at the right end.

Row 4: Green dot at the left end.

Row 5: Orange dot at the right end.

Row 6: Red dot at the left end.

Row 7: Green dot at the left end.

Row 8: Red dot at the right end.

Row 9: Orange dot at the left end.

Row 10: Red dot at the left end.

Row 11: Green dot at the right end.