

1. 동물의 생활

1. 우리 주변에는 어떤 동물이 살까요

이것만 꼭! 기억해요

65쪽

- ① 동물 ② 장소

탐구+개념

확인 문제

66쪽

- 1 다양 2 화단 3 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢
4 ② 5 ④
6 확대경으로 작은 동물을 관찰하고, 쌍안경으로 멀리 있는 동물을 관찰한다.

- 우리 주변에는 여러 종류의 동물이 살고 있습니다.
- 학교 화단, 학교 운동장, 나무, 학교 텃밭 등 여러 장소에서 동물을 볼 수 있습니다.
- ㉠ 직박구리가 나무에 앉아 있거나 날아다니는 모습을 볼 수 있습니다.
㉡ 나비는 화단의 꽃 주변에서 자주 볼 수 있습니다.
㉢ 공벌레는 흙 주변이나 돌 밑에서 볼 수 있습니다.
- 나무, 학교 텃밭, 학교 화단, 학교 운동장 등에서 동물을 볼 수 있습니다.
- ① 나비는 빨대 모양의 입이 있습니다.
② 고양이는 다리가 두 쌍입니다.
③ 더듬이는 개미, 잠자리 등에게 있습니다.
⑤ 잠자리는 머리, 가슴, 배로 구분되고 다리가 세 쌍 있습니다.
- 개미, 공벌레와 같은 작은 동물은 확대경으로 관찰하고, 멀리 있는 동물은 쌍안경으로 관찰합니다.

채점 기준	
상	'작은 동물'과 '멀리 있는 동물'이라는 내용을 넣어 확대경과 쌍안경으로 어떤 동물을 관찰하는지 모두 바르게 썼다.
하	'작은 동물'과 '멀리 있는 동물'이라는 내용 중 일부만 바르게 썼다.

2. 동물을 특징에 따라 분류해 볼까요

이것만 꼭! 기억해요

68쪽

- ① 공통점 ② 다리

탐구+개념

확인 문제

69쪽

- 1 분류 기준 2 생김새
3 (1) ㉠ (2) ㉢ (3) ㉠ (4) ㉢
4 ① 5 ④ 6 (1) 벌, 나비
(2) 뱀, 지렁이

- 분류 기준을 세워야 동물을 분류할 수 있습니다.
- 생김새나 사는 곳에 따라 분류 기준을 세워 동물을 분류할 수 있습니다.
- 뱀, 달팽이는 다리가 없어 기어서 이동하고 참새, 잠자리는 날개가 있어 날아다닙니다.
- ① 분류 기준에 따라 동물을 분류했을 때 사람마다 같은 결과가 나와야 알맞은 분류 기준입니다. '귀여운가?'는 사람마다 분류 결과가 다르므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
- ④ 참새는 날개가 한 쌍 있고, 잠자리는 날개가 두 쌍 있습니다.
- 벌, 나비는 다리가 있고 뱀, 지렁이는 다리가 없습니다.

채점 기준	
상	분류 기준에 따라 동물을 바르게 분류했다.
하	분류 기준에 따라 동물을 일부만 바르게 분류했다.

3. 땅에서사는 동물에는 어떤 특징이 있을까요(1)

이것만 꼭! 기억해요

71쪽

- ① 땅 위 ② 땅속 ③ 다리

탐구+개념

확인 문제

72쪽

- 1 땅 2 몸통
3 (1) ㉠ (2) ㉠ (3) ㉠ 4 ㉢
5 ㉣, ㉤ 6 (1) 뱀은 다리가 없다. (2) 몸통으로 기어서 이동한다.

- 1 토끼는 땅 위에서 살고 땅강아지는 땅속에서 삽니다. 개미는 땅 위와 땅속을 오가며 삽니다.
- 2 다리가 있는 동물은 다리를 사용하여 이동하고 다리가 없는 동물은 몸통으로 기어서 이동합니다.
- 3 토끼, 고라니는 땅 위에서 살고 두더지는 땅속에서 삽니다.
- 4 ㉢ 땅강아지는 땅속에서 앞발을 사용하여 굴을 파고, 먹이를 잡아먹으며 살아갑니다.
- 5 두더지, 땅강아지는 앞발이 삼척럼 넓적하여 땅속에서 굴을 파기에 알맞습니다.
- 6 뱀은 다리가 없어서 몸통으로 기어서 이동합니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)의 내용을 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2)의 내용 중 한 가지만 바르게 썼다.

3. 땅에서 사는 동물에는 어떤 특징이 있을까요(2)

이것만 꼭! 기억해요

74쪽

- ① 낙타 ② 생김새

탐구+개념

확인 문제

75쪽

- 1 건조 2 혹 3 ㉡
4 (1) ㉠ (2) ㉢ (3) ㉠ 5 ㉣
6 ㉡ 7 (1) 사막 (2) 사막은 건조하다. 사막은 덥다.

- 1 사막은 매우 건조하고, 덥습니다.

- 2 낙타는 등에 있는 혹에 지방을 저장해서 물과 먹이를 먹지 않고도 며칠 동안 견딜 수 있습니다.
- 3 낙타, 사막여우, 가시 도마뱀, 사막 딱정벌레와 다르게 고라니는 들이나 숲에서 삽니다.
- 4 낙타는 발바닥이 넓어 걸을 때 발이 모래에 빠지지 않고(㉠) 콧구멍을 여닫을 수 있어서 모래가 코로 들어가지 않습니다(㉠). 또 혹에 지방을 저장해서 물과 먹이를 먹지 않고도 며칠 동안 견딜 수 있습니다(㉢).
- 5 ① 사막여우는 큰 귀로 몸속의 열을 밖으로 내보냅니다. ②, ③ 낙타는 발바닥이 넓어 걸을 때 모래에 빠지지 않고, 혹에 지방을 저장해서 물과 먹이를 먹지 않고도 며칠 동안 견딜 수 있습니다. ⑤ 사막 딱정벌레는 몸의 돌기에 맺힌 물을 입으로 흘려 보냅니다.
- 6 사막여우는 큰 귀로 몸속의 열을 밖으로 내보내 사막의 더운 환경에서도 잘 살 수 있습니다.
- 7 가시 도마뱀은 사막에서 삽니다. 사막은 비가 적게 내려 건조하고, 매우 덥습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)의 내용을 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2)의 내용 중 한 가지만 바르게 썼다.

4. 물에서 사는 동물에는 어떤 특징이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

78쪽

- ① 호수 ② 바다
③ 지느러미 ④ 물갈퀴

탐구+개념

확인 문제

79쪽

- 1 강, 호수 2 바다 3 지느러미, 물갈퀴
4 (1) ㉠ (2) ㉠ (3) ㉠ 5 ㉤
6 ㉣ 7 붕어는 아가미가 있어서 물속에서 숨을 쉴 수 있다.

- 1 강은 큰 물줄기가 넓고 길게 흐르고, 호수는 땅이 우묵하게 들어가 물이 고여 있는 곳입니다.
- 2 바다는 지구 표면에서 땅을 제외한 부분입니다.
- 3 붕어, 고등어는 지느러미로 헤엄치고, 자라, 개구리는 물갈퀴가 있는 발로 헤엄칩니다. 다슬기, 소라는 바위나 바닥을 기어 다닙니다.
- 4 게, 상어는 바다에서 살고 피라미는 강이나 호수에서 삽니다.
- 5 참새, 고라니는 산, 들, 농경지 등 땅에서 살고 고등어, 돌고래는 바닷속에서 삽니다.
- 6 ④ 고등어는 바닷속에서 삽니다.
- 7 붕어는 물속에서 아가미로 숨을 쉰니다.

채점 기준	
상	'아가미'라는 용어와 관련지어 물에서 살기에 알맞은 특징을 바르게 썼다.
하	'아가미'라는 용어와 관련짓지 않고 물에서 살기에 알맞은 특징을 썼다.

5. 날아다니는 동물에는 어떤 특징이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

81쪽

- 1 새
- 2 곤충
- 3 날개

탐구+개념

확인 문제

82쪽

- 1 날개
- 2 날개, 가볍
- 3 ③
- 4 ②
- 5 ②
- 6 ㉠
- 7 백로는 몸 양쪽에 날개가 있어 날 수 있다.

- 1 새나 곤충은 몸 양쪽에 날개가 있어 날 수 있습니다.
- 2 날아다니는 동물은 날개가 있고 몸이 비교적 가벼워서 날 수 있습니다.
- 3 ③ 나비, 수리는 날개가 있어 날아다닐 수 있습니다.

- 4 ② 박쥐의 날개는 피부가 늘어나서 만들어졌습니다.
- 5 ④ 날아다니는 동물은 보통 먼 거리는 날아서 이동하고 가까운 거리는 다리를 사용하여 이동합니다.
- 6 ㉠ 비늘은 물에서 사는 동물에서 주로 볼 수 있습니다.
- 7 백로는 날개가 한 쌍 있어 날아다닐 수 있습니다.

채점 기준	
상	'몸 양쪽에 날개가 있다.'는 내용을 넣어 날 수 있는 특징을 바르게 썼다.
하	'몸 양쪽에 날개가 있다.'는 내용을 넣지 않고 날 수 있는 특징을 썼다.

6. 동물의 특징을 우리 생활에 어떻게 활용할까요

이것만 꼭! 기억해요

84쪽

- 1 특징
- 2 활용

탐구+개념

확인 문제

85쪽

- 1 빨판
 - 2 활용
 - 3 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ (4) ㉣
 - 4 ④
 - 5 ③
 - 6 (1) ㉠
- (2) 문어는 빨판이 있어 바위나 다른 생물에 달라 붙는다.

- 1 문어 빨판을 모방하여 거울에 붙일 수 있는 흡착식 걸이를 만들었습니다.
- 2 물놀이용 물갈퀴, 흡착식 걸이 등 동물의 특징을 우리 생활에 다양하게 활용할 수 있습니다.
- 3 ㉠ 사막에서 사는 뱀의 생김새와 움직임을 모방하여 탐색구조 로봇을 만들었습니다.
㉡ 벌의 날개를 모방하여 비행 로봇을 만들었습니다.
㉢ 상어의 피부를 모방하여 전신 수영복을 만들었습니다.
㉣ 오리, 개구리의 물갈퀴를 모방하여 물놀이용 물갈퀴를 만들었습니다.

- 4 비행기의 날개는 새의 날개를 모방하여 만들었습니다.
- 5 생체 모방, 동물 모방을 검색하면 동물의 특징을 활용한 예를 찾을 수 있습니다.
- 6 흡착식 걸이는 문어 빨판을 모방하여 만들었습니다. 문어는 빨판으로 미끄러운 바위나 다른 생물에 달라 붙을 수 있습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)의 내용을 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2)의 내용 중 한 가지만 바르게 썼다.

교과서 개념 한번 더 정리하기

87쪽

- 1 차이점 2 분류 기준 3 땅 위
4 다리 5 건조 6 바다
7 물갈퀴 8 아가미 9 날개
10 문어 빨판

마무리
단원 평가

90쪽~93쪽

- 01 ④ 02 ② 03 ③ 04 ③
05 ② 06 (1) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥
07 ③ 08 ㉠ 앞발 ㉡ 넓적
09 ㉠, ㉢, ㉣ 10 ⑤
11 (1) ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥ (2) ㉡, ㉢
12 ② 13 ③ 14 백로 15 ⑤
16 ㉡ 17 ② 18 ③

과학 글쓰기
서술형 평가

- 1 ① 사막 ② 바다 ③ 앞발
④ 흙 ⑤ 지느러미
⑥ 동물은 사는 곳의 환경에 알맞은 생김새와 생활 방식으로 살아간다.
- 2 (1) 물에서 사는가?
(2) (가) 개미, 고라니, 오징어 (나) 붕어, 지렁이, 피라미
- 3 ㉠, 오리, 개구리 발을 모방하여 만들었습니다.

- 01 흙 주변이나 돌 밑을 자세히 살펴보면 공벌레를 볼 수 있습니다.
- 02 나비는 화단에 핀 꽃 주변에서 자주 볼 수 있습니다. 나비는 날개가 두 쌍 있고, 다리가 세 쌍 있으며, 더듬이는 한 쌍 있습니다.
- 03 ① 개구리는 물에서 살며 꼬리가 없습니다.
② 고라니는 산이나 들에서 살며 꼬리가 짧습니다.
④ 잠자리는 머리, 가슴, 배로 구분됩니다.
⑤ 지렁이는 땅속에서 살며 몸이 가늘고 길다.
- 04 뱀은 땅속과 땅 위를 오가며 살고 지렁이는 땅속에서 삽니다.
- 05 (가)와 (나) 동물의 차이점은 다리의 유무입니다. (가)의 동물은 다리가 있고, (나)의 동물은 다리가 없습니다.
- 06 직박구리, 잠자리는 날개가 있고 고양이, 금붕어, 달팽이, 지렁이는 날개가 없습니다.
- 07 토끼, 고라니는 땅 위에서 살고 두더지, 지렁이는 땅속에서 삽니다.
- 08 두더지, 땅강아지는 앞발이 삽처럼 넓적하여 땅속에서 굴을 파기에 알맞은 생김새입니다.



▲ 두더지의 앞발



▲ 땅강아지의 앞발

- 09 ㉡ 물방개는 강이나 호수에서 삽니다.
- 10 사막 딱정벌레는 몸에 돌기가 있는데, 이 돌기에 공기 중의 물이 맺힙니다. 사막 딱정벌레는 물구나무를 서서 돌기에 맺힌 물을 입으로 흘려 보냅니다. 이러한 생김새와 생활 방식으로 사막 딱정벌레는 사막에서 잘 살 수 있습니다.
- 11 상어(㉠), 고등어(㉡)는 바닷속에서 살고 다슬기(㉢), 피라미(㉣)는 강이나 호수의 물속에서 삽니다. 자라(㉤), 개구리(㉥)는 강가나 호숫가에서 땅과 물을 오가며 삽니다.
- 12 ② 물방개는 뒷다리가 길고 넓적하며 털이 많아 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있습니다.

- 13 상어는 몸이 유선형이고, 비늘로 덮여 있습니다. 물 속에서 지느러미로 빠르게 헤엄치며, 아가미로 숨을 쉰다. 또 날카로운 이빨로 먹이를 잡아먹습니다.
- 14 백로는 날개가 있어 날아다니며, 물가에서 긴 부리로 먹이를 먹으며 생활합니다.
- 15 ⑤ 부리는 참새, 백로, 수리 등 새에게 있습니다.
- 16 ㉠ 참새는 몸이 깃털로 덮여 있습니다.
- 17 흡착식 걸이는 문어 빨판을 모방하여 만들었습니다.
- 18 물놀이용 물갈퀴는 오리, 개구리 발을 모방하여 만들었습니다.

과학 글쓰기 서술형 평가

- 1 동물은 사는 곳의 환경에 따라 알맞은 생김새와 생활 방식으로 살아갑니다.

채점 기준	
상	‘환경’ 및 ‘생김새’와 ‘생활 방식’이라는 용어를 넣어 동물이 사는 곳과 관련지어 바르게 썼다.
하	‘환경’ 및 ‘생김새’와 ‘생활 방식’이라는 용어 중 일부만 넣어 사는 곳과 관련지어 썼다.

- 2 붕어, 오징어, 피라미는 물에서 살고 개미, 고라니, 지렁이는 물에서 살지 않습니다. 또 개미, 고라니, 오징어는 다리가 있고 붕어, 지렁이, 피라미는 다리가 없습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)의 내용을 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2)의 내용 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 3 물놀이용 물갈퀴는 오리, 개구리 발에 있는 물갈퀴를 모방하여 만들었습니다.

채점 기준	
상	물놀이용 물갈퀴에 대해 잘못 설명한 부분의 기호를 바르게 쓰고, 내용을 바르게 고쳐 썼다.
하	물놀이용 물갈퀴에 대해 잘못 설명한 부분의 기호를 바르게 썼으나 내용을 바르게 고쳐 쓰지 못했다.

2. 지포의 변화

1. 여러 장소에 있는 흙을 비교해 볼까요(1)

이것만 꼭! 기억해요

97쪽

① 큰

② 작은

탐구+개념

확인 문제

98쪽

- 1 장소 2 알갱이 3 ④
4 가람 5 ③ 6 운동장 흙과
화단 흙은 색깔, 만졌을 때 느낌 등이 다르다.

- 1 흙은 장소에 따라 특징이 다릅니다.
- 2 흙의 특징에는 색깔, 만졌을 때 느낌, 알갱이 크기 등이 있습니다.
- 3 학교에서는 운동장과 화단에서 흙을 볼 수 있습니다.
- 4 운동장 흙은 색깔이 밝고 만졌을 때 느낌이 거칠며, 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 손으로 쉽게 뭉쳐지지 않습니다. 또한, 운동장 흙에는 모래가 많습니다.
- 5 화단 흙은 색깔이 어둡고 만졌을 때 느낌이 부드러우며, 운동장 흙보다 알갱이 크기가 작고 손으로 쉽게 뭉쳐집니다. 또한, 화단 흙에는 진흙이 많습니다.
- 6 운동장 흙과 화단 흙은 색깔, 만졌을 때 느낌, 알갱이 크기, 손으로 뭉쳐지는 정도 등이 다릅니다.

채점 기준	
상	운동장 흙과 화단 흙의 다른 점인 색깔, 만졌을 때 느낌, 알갱이 크기, 손으로 뭉쳐지는 정도 중에서 두 가지를 바르게 썼다.
하	운동장 흙과 화단 흙의 다른 점 중 한 가지만 바르게 썼다.

1. 여러 장소에 있는 흙을 비교해 볼까요(2)

이것만 꼭! 기억해요

100쪽

① 적음

② 많음

탐구+개념

확인 문제

101쪽

- 1 운동장 2 화단 3 부식물
4 ㉠ 5 ㉡ 6 ㉢, ㉣
7 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고
고르기 때문이다.

- 1 물 빠짐 장치에서 운동장 흙과 화단 흙 중 같은 시간 동안 물이 더 잘 빠지는 흙은 운동장 흙입니다.
- 2 운동장 흙과 화단 흙에 물을 붓고 섞었을 때 물에 뜨는 물질의 양이 더 많은 것은 화단 흙입니다.
- 3 식물이나 동물의 일부가 오랜 시간에 걸쳐 썩어서 흙의 일부가 된 것을 부식물이라고 합니다.
- 4 물 빠짐 장치에서 운동장 흙과 화단 흙 중 같은 시간 동안 물이 더 많이 빠지는 흙은 운동장 흙입니다.
- 5 운동장 흙과 화단 흙에 각각 물을 붓고 섞은 뒤 잠시 놓아두면 물에 뜨는 물질이 생깁니다. 이때 물에 뜨는 물질의 양이 더 많은 흙은 화단 흙입니다.
- 6 부식물은 식물이나 동물의 일부가 오랜 시간에 걸쳐 썩어서 만들어집니다.
- 7 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 고르기 때문에 물이 잘 빠집니다.

채점 기준	
상	운동장 흙이 화단 흙보다 물이 잘 빠지는 까닭을 바르게 썼다.
하	운동장 흙이 화단 흙보다 물이 잘 빠진다는 사실만 썼다.

2. 흙은 어떻게 만들어질까요

이것만 꼭! 기억해요

103쪽

- ① 물 ② 생물
③ 생명체

탐구+개념

확인 문제

104쪽

- 1 흙 2 보존 3 (1) ㉠ (2) ㉡
4 ㉢ 5 ㉣ 6 바위틈에 스며
든 물이 얼었다 녹기를 반복하여 바위를 부서지게
할 수 있다.

- 1 흙은 바위나 돌이 부서진 작은 알갱이에 생물이 썩어 생긴 물질인 부식물이 섞여 만들어집니다.
- 2 흙은 지구에 있는 수많은 생명체에게 소중한 만큼 보존해야 합니다.
- 3 소금 덩어리(㉠)를 플라스틱 통에 넣고 흔들면 소금 가루(㉡)가 됩니다.
- 4 자연에서는 물, 공기, 나무뿌리 등의 영향으로 바위가 부서집니다.
- 5 흙은 만들어지는 데 오랜 시간이 걸리므로 오염되거나 많은 양이 없어지지 않도록 보존해야 합니다.
- 6 물은 얼면 부피가 증가하고 녹으면 부피가 감소합니다. 따라서 바위틈에 스며든 물이 얼었다 녹기를 반복하면 바위가 부서질 수 있습니다.

채점 기준	
상	'물'과 '바위'를 모두 바르게 썼다.
하	'물'과 '바위' 중 한 가지만 바르게 썼다.

3. 흐르는 물은 땅의 모습을 어떻게 바꿀까요

이것만 꼭! 기억해요

106쪽

- ① 깎아 ② 이동
③ 쌓이는

탐구+개념

확인 문제

107쪽

- 1 침식 2 운반 3 퇴적
4 (1) ㉠ (2) ㉡ 5 ㉠, ㉡
6 흙 언덕 윗부분을 깎아 내고, 흙을 운반하여 흙 언덕 아래쪽에 쌓이게 한다.

- 1 흐르는 물이 흙, 모래, 자갈 등을 깎아 내는 것을 침식 작용이라고 합니다.
- 2 흐르는 물에 흙, 모래, 자갈 등이 이동하는 것을 운반 작용이라고 합니다.
- 3 운반된 흙, 모래, 자갈 등이 쌓이는 것을 퇴적 작용이라고 합니다.
- 4 흙 언덕 위쪽에 물을 부으면, 흙 언덕 위쪽은 흙이 주로 깎이고 흙 언덕 아래쪽은 흙이 주로 쌓입니다.
- 5 침식 작용은 흐르는 물의 양이 많을수록 잘 일어납니다. 퇴적 작용은 흐르는 물의 빠르기가 느려져 흙, 모래, 자갈 등이 더 이상 운반되지 못하는 곳에서 일어납니다.
- 6 흙 언덕 위쪽에서는 침식 작용이 일어나고, 이때 침식된 흙은 운반되어 흙 언덕 아래쪽에 퇴적됩니다.

채점 기준	
상	'깎아', '운반', '쌓이게'를 넣어 흐르는 물이 흙 언덕의 모습을 어떻게 바꾸었는지 바르게 썼다.
하	'깎아', '운반', '쌓이게'를 사용하지 않고 흐르는 물이 흙 언덕의 모습을 어떻게 바꾸었는지 썼다.

4. 강 주변 지형에는 어떤 특징이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

109 쪽

- ① 침식 ② 퇴적

탐구+개념

확인 문제

110 쪽

- 1 상류 2 하류 3 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ (4) ㉣ 4 ㉤ 5 ㉥
- 6 강 상류에서는 흐르는 물의 침식 작용이 활발하고, 커다란 바위와 모가 난 돌을 많이 볼 수 있다.

- 1 강 상류는 강폭이 좁고 경사가 급하며 커다란 바위와 모가 난 돌이 많습니다.
- 2 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만하며 운반된 흙과 모래가 쌓여 이루어져 있습니다.
- 3 강 상류는 강폭이 좁고 경사가 급하며 커다란 바위와 모가 난 돌이 많고, 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만하며 운반된 흙과 모래가 쌓여 이루어져 있습니다.
- 4 흙과 모래가 쌓여 만들어진 곳은 강 하류(㉤)입니다.
- 5 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만해 물이 천천히 흐릅니다. 또한 흐르는 물의 퇴적 작용이 활발하게 일어납니다.
- 6 강 상류에서는 침식 작용이 활발하고, 커다란 바위와 모가 난 돌을 많이 볼 수 있습니다.

채점 기준	
상	'침식', '바위', '모'를 넣어 강 상류에서 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용과 강 상류 주변 지형의 특징을 바르게 썼다.
하	'침식', '바위', '모'를 사용하지 않고, 강 상류에서 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용과 강 상류 주변 지형의 특징을 썼다.

5. 바닷가 지형에는 어떤 특징이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

112 쪽

- ① 절벽 ② 갯벌

탐구+개념

확인 문제

113 쪽

- 1 침식 2 퇴적 3 솔찬
- 4 ㉡ 5 ㉢ 6 (1) 퇴적 작용 (2) 모래가 쌓여 있다.

- 1 바닷물의 침식 작용이 활발한 곳에서는 구멍 뚫린 바위나 절벽과 같은 지형이 만들어집니다.
- 2 바닷물의 퇴적 작용이 활발한 곳에서는 모래사장이나 갯벌과 같은 지형이 만들어집니다.

- 3 바닷가 지형 중 하나인 구멍 뚫린 바위는 바닷물의 침식 작용이 활발한 곳에서 바닷물이 바위에 구멍을 뚫어 만들어집니다.
- 4 바닷가 지형 중 고운 진흙이 쌓여 만들어진 지형은 갯벌(㉠)입니다.
- 5 침식 작용이 활발한 곳은 절벽(㉡)과 해안 동굴(㉢)이고, 퇴적 작용이 활발한 곳은 갯벌(㉠)입니다.
- 6 모래사장은 바닷물의 퇴적 작용이 활발하게 일어나 모래가 쌓여 만들어진 지형입니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

교과서 개념 한번 더 정리하기

115 쪽

- | | | |
|-------|------|------|
| 1 큰 | 2 > | 3 < |
| 4 부식물 | 5 흙 | 6 보존 |
| 7 침식 | 8 상류 | 9 퇴적 |
| 10 침식 | | |

단원 평가

118 쪽~121 쪽

- | | | |
|---------|----------|---------|
| 01 ① | 02 운동장 흙 | 03 ② |
| 04 ③ | 05 ㉠ | 06 ② |
| 07 ① | 08 ⑤ | 09 ② |
| 10 ㉠, ㉢ | 11 침식 작용 | |
| 12 ① | 13 ⑤ | 14 ②, ③ |
| 15 ① | 16 ② | |

과학 글쓰기 서술형 평가

- 1 ① 가루 ② 바위
③ 큰 덩어리가 작은 크기로 부서진다.
- 2 가람, 그리고 그렇게 운반된 흙이나 모래가 모여서 모래사장이나 갯벌이 만들어지지.
- 3 바닷물이 바위에 구멍을 뚫는 것은 바닷물의 침식 작용에 해당한다.

- 01 운동장 흙과 화단 흙을 자세히 관찰할 때는 돋보기를 사용하여 관찰합니다.
- 02 운동장 흙은 색깔이 밝고, 알갱이 크기가 큰 편이며, 만졌을 때 느낌이 거칩니다. 화단 흙은 색깔이 어둡고 알갱이 크기가 작은 편이며, 만졌을 때 느낌이 부드럽습니다.
- 03 물 빠짐 실험에서는 흙의 종류에 따른 물 빠짐의 차이를 비교하므로, 흙의 종류만 다르게 하여 실험해야 합니다.
- 04 운동장 흙과 화단 흙의 물 빠짐을 비교하면, 화단 흙보다 운동장 흙에서 같은 시간 동안 물이 더 빠르게 빠지는 것을 알 수 있습니다.
- 05 운동장 흙은 화단 흙보다 물에 뜨는 물질이 적습니다.
- 06 부식물은 식물이나 동물의 일부가 오랜 시간에 걸쳐 썩어서 흙의 일부가 된 것이며, 식물이 잘 자라게 하는 거름 역할을 합니다.
- 07 소금 덩어리가 있는 플라스틱 통을 흔들면, 소금 덩어리가 소금 가루가 되는 것을 관찰할 수 있습니다. 이 실험으로 흙이 만들어지는 과정을 알 수 있습니다.



▲ 소금 덩어리

▲ 소금 가루

- 08 나무뿌리가 바위틈 사이로 자라면 바위가 부서질 수 있습니다.
- 09 식물은 흙에서 양분과 물을 얻고, 사람을 비롯한 동물은 식물을 먹고 삽니다. 따라서 사람을 비롯한 동물도 흙과 관련이 있습니다.
- 10 흙 언덕 위쪽에서 물을 부으면 흐르는 물에 의해 흙 언덕 위쪽에 있던 색 모래가 흙 언덕 아래쪽으로 이동합니다.
- 11 흙 언덕의 위쪽에서는 주로 침식 작용이 일어나고, 흙 언덕의 아래쪽에서는 주로 퇴적 작용이 일어납니다.
- 12 강의 전체적인 모습에서 커다란 바위와 모가 난 돌이 많은 곳은 강 상류(㉠)입니다.

- 13** 강 상류는 강폭이 좁고 경사가 급하며 물이 빠르게 흐릅니다. 또한, 흐르는 물의 침식 작용이 활발하여 바위와 모가 난 돌이 많습니다.
- 14** 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만하며 운반된 흙과 모래가 쌓여 이루어져 있습니다.
- 15** 바닷가에 있는 절벽은 바닷물의 침식 작용이 활발한 곳에서 만들어집니다.
- 16** 모래사장과 갯벌은 모두 바닷가 지형으로, 바닷물의 퇴적 작용으로 만들어집니다.

과학 글쓰기
서술형 평가

- 1** 소금 덩어리를 플라스틱 통에 넣고 흔드는 것과 자연에서 바위틈 사이로 나무뿌리가 자라면 일어나는 일은 모두 큰 덩어리가 작은 크기로 부서지는 작용입니다.

채점 기준	
상	플라스틱 통을 흔드는 것과 바위틈 사이로 나무뿌리가 자라면 일어나는 일의 공통점을 바르게 썼다.
하	플라스틱 통을 흔들면 일어나는 일과 바위틈 사이로 나무뿌리가 자라면 일어나는 일을 단순히 ‘부서진다.’, ‘가루가 된다.’ 등으로 썼다.

- 2** 바닷물은 흙이나 모래를 운반하고 쌓아 모래사장이 나 갯벌과 같은 지형을 만듭니다.

채점 기준	
상	잘못된 내용을 말한 친구의 이름을 쓰고, 잘못된 내용을 바르게 고쳐 썼다.
하	잘못된 내용을 말한 친구의 이름만을 바르게 썼다.

- 3** 바닷물이 바위에 구멍을 뚫거나 바위를 깎아 내는 작용을 바닷물의 침식 작용이라고 합니다. 바닷물의 침식 작용이 활발한 곳에서는 구멍 뚫린 바위나 절벽과 같은 지형을 볼 수 있습니다.

채점 기준	
상	바닷물의 침식 작용에 해당함을 바르게 썼다.
하	바닷물의 작용에 해당한다고만 썼다.

3. 물질의 상태

1 고체에는 어떤 성질이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

125쪽

- ① 눈**
- ② 손**
- ③ 모양**

탐구+개념

확인 문제

126쪽

- 1 눈, 손 2 모양, 부피 3 고체
4 ⑤ 5 ② 6 간장
7 고체는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않는다.

- 1 나무 막대를 이루고 있는 물질인 나무는 고체 상태로, 눈으로 볼 수 있고 손으로 잡을 수 있습니다.
- 2 플라스틱 막대를 이루고 있는 물질인 플라스틱은 고체 상태로, 여러 가지 모양의 그릇에 넣어도 모양과 부피가 변하지 않습니다.
- 3 고체는 담는 그릇이 달라져도 모양과 부피가 변하지 않는 물질의 상태입니다.
- 4 나무와 플라스틱은 모두 고체 상태이므로, 나무 막대나 플라스틱 막대를 세우거나 쓰러뜨려도 막대의 모양과 부피는 변하지 않습니다.
- 5 여러 가지 모양의 그릇에 넣었을 때 모양과 부피가 변하지 않는 것은 고체 상태인 나무입니다. 물, 우유, 포도주스는 액체 상태이고 공기는 기체 상태입니다.
- 6 돌, 나무, 플라스틱은 고체 상태이고 간장은 액체 상태입니다.
- 7 플라스틱 막대를 여러 가지 모양의 그릇에 넣어도 모양과 부피가 변하지 않습니다.

채점 기준	
상	담는 그릇에 따른 고체의 모양과 부피 변화를 모두 바르게 썼다.
하	담는 그릇에 따른 고체의 모양과 부피 변화 중 한 가지만 바르게 썼다.

2. 액체에는 어떤 성질이 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

128 쪽

- ① 흐르는 ② 모양
③ 부피

탐구+개념

확인 문제

129 쪽

- 1 눈, 흐르는 2 모양, 부피 3 액체
4 ⑤ 5 ⑤ 6 ⑤
7 액체는 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만, 부피는 변하지 않는다.

- 물은 액체 상태로, 눈으로 볼 수 있고 흐르는 성질이 있습니다.
- 주스는 액체 상태로, 여러 가지 모양의 그릇에 옮겨 담으면 담는 그릇의 모양에 따라 모양은 변하지만 부피는 변하지 않습니다.
- 액체는 담는 그릇의 모양에 따라 모양은 변하지만, 부피는 변하지 않는 물질의 상태입니다.
- 액체 상태인 주스는 담는 그릇에 따라 모양은 달라지지만, 부피는 변하지 않습니다.
- 액체는 담는 그릇이 달라져도 부피가 변하지 않습니다.
- 간장, 우유, 식용유는 모두 액체 상태입니다.



▲ 액체의 흐르는 성질

- 물을 처음 그릇에 다시 옮겨 담았을 때 물의 높이가 변하지 않았습니다. 따라서 물과 같은 액체는 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만, 부피는 변하지 않는다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	담는 그릇에 따른 액체의 모양과 부피 변화를 모두 바르게 썼다.
하	담는 그릇에 따른 액체의 모양과 부피 변화 중 한 가지만 바르게 썼다.

3. 기체는 공간을 차지할까요(1)

이것만 꼭! 기억해요

131 쪽

- ① 기체 ② 공간

탐구+개념

확인 문제

132 쪽

- 1 공기 2 기체 3 공간
4 ③ 5 ㉠, ㉡ 6 ①
7 공기의 모양은 풍선의 모양에 따라 변한다.

- 납작했던 풍선에 공기를 넣으면 공기가 풍선 안을 가득 채우고 공간을 차지하기 때문에 부풀어 오릅니다.
- 기체는 담는 용기에 따라 모양이 변하고 담긴 용기를 가득 채우는 물질의 상태입니다.
- 공기 구조물 안에 들어 있는 공기는 기체 상태의 물질로, 담긴 용기를 가득 채우고 공간을 차지합니다.
- 페트병 안의 공기가 공간을 차지하고 있기 때문에 페트병을 손으로 눌러도 완전히 찌그러지지 않습니다.
- 기체는 담긴 용기를 가득 채우고 공간을 차지하는 성질이 있으며, 담는 용기에 따라 모양이 변합니다.
- 페트병 안에 들어 있는 공기가 공간을 차지하고 있기 때문에 풍선이 거의 부풀지 않습니다.
- 공기는 담는 용기에 따라 모양이 변하는 기체 상태의 물질입니다.

채점 기준	
상	공기의 모양이 풍선의 모양에 따라 변한다는 것을 바르게 썼다.
하	'풍선의 모양'이라는 용어를 넣지 않고 공기의 모양이 변한다고만 썼다.

3. 기체는 공간을 차지할까요(2)

이것만 꼭! 기억해요

134 쪽

- ① 공기 ② 이동

- 1 바깥, 안 2 이동 3 이동
4 ① 5 ④ 6 ④
7 기체는 한 곳에서 다른 곳으로 이동할 수 있다.

- 1 풍선 바깥에 있던 공기가 풍선 안으로 이동해 풍선을 가득 채우고 공간을 차지하기 때문에 풍선이 부풀어 오릅니다.
- 2 기체는 한 곳에서 다른 곳으로 공간을 이동하는 성질이 있습니다.
- 3 코끼리 나팔의 입구에 공기를 불어 넣으면 공기가 이동해 나팔이 길게 펴집니다.
- 4 당겨 놓은 주사기의 피스톤을 밀면 다른 쪽 주사기 (밀어 놓은 주사기)의 피스톤이 올라갑니다.
- 5 공기가 공간을 이동할 수 있기 때문에 잡고 있던 부푼 풍선의 입구를 놓으면 풍선 안에 있던 공기가 풍선 밖으로 이동하면서 풍선이 날아갑니다.
- 6 자전거 타이어에 공기 주입기로 공기를 넣으면 바깥에 있던 공기가 타이어 안으로 이동합니다. 공기는 타이어 안을 가득 채우고 공간을 차지하기 때문에 타이어가 부풀어 오릅니다.
- 7 코끼리 나팔의 입구에 공기를 불어 넣으면 공기가 이동하면서 나팔이 펴집니다.

채점 기준

상	'기체가 공간을 이동한다.'는 내용을 넣어 코끼리 나팔을 부는 것과 관계있는 기체의 성질을 바르게 썼다.
하	'기체가 공간을 이동한다.'는 내용을 넣지 않고 코끼리 나팔을 부는 것과 관계있는 기체의 성질을 썼다.

4. 기체는 무게가 있을까요

이것만 꼭! 기억해요

137 쪽

- ① 무게 ② 무게

- 1 공기 2 무게 3 무게
4 ⑤ 5 ③
6 공기 주입 마개를 많이 누를수록 무게가 늘어나므로 기체는 무게가 있다는 것을 알 수 있다.

- 1 공기 주입 마개를 눌러 페트병에 공기를 넣으면 공기의 무게 때문에 더 무거워집니다.
- 2 찌그러진 축구공에 공기를 넣으면 공기의 무게 때문에 공기를 넣기 전보다 무게가 늘어납니다.
- 3 공기는 기체 상태의 물질로, 눈에 보이지 않고 만질 수도 없지만 무게가 있습니다.
- 4 기체가 무게가 있는지 알아보려면 공기 주입 마개를 끼운 페트병과 같이 밀폐된 용기에 공기를 넣기 전과 넣은 후의 무게를 비교해야 합니다.
- 5 찌그러진 축구공에 공기를 넣은 후의 무게(409.0 g)가 넣기 전의 무게(407.0 g)보다 더 무겁습니다. 따라서 축구공에 공기를 넣으면 무게가 늘어난다는 것을 알 수 있습니다. 즉 공기와 같은 기체는 무게가 있다는 것을 알 수 있습니다.
- 6 공기 주입 마개를 누르는 횟수가 많을수록 무게가 늘어났으므로 공기는 무게가 있다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준

상	실험 결과와 관련지어 기체는 무게가 있다는 기체의 성질을 바르게 썼다.
하	실험 결과와 관련짓지 못하고 기체는 무게가 있다고 썼다.

5. 우리 주변의 물질을 상태에 따라 분류해 볼까요

이것만 꼭! 기억해요

140 쪽

- ① 상태 ② 고체
③ 액체

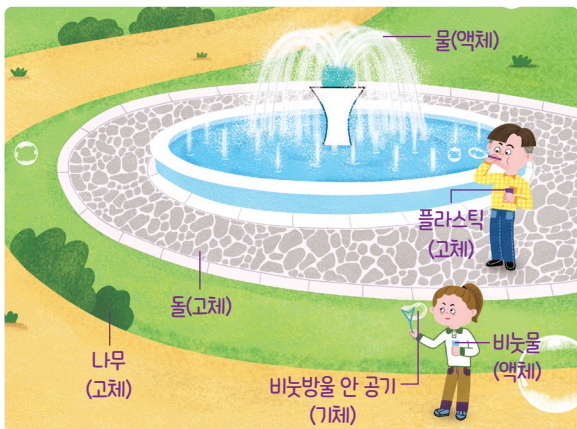
탐구+개념

확인 문제

141쪽

- 1 상태 2 액체 3 고체, 기체
4 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ 5 ㉢
6 (1) 공기 (2) 담는 용기에 따라 모양이 변하고 담긴 용기를 가득 채우기 때문이다.

- 1 우리 주변에 있는 물질은 상태에 따라 고체, 액체, 기체로 분류할 수 있습니다.
2 우리 주변에는 상태가 다른 다양한 물질이 있고, 물질의 상태에는 고체, 액체, 기체가 있습니다.
3 플라스틱은 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않으므로 고체 상태의 물질입니다. 공기는 담는 용기에 따라 모양이 변하고 담긴 용기를 가득 채우므로 기체 상태의 물질입니다.
4 고체는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않습니다. 액체는 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만, 부피는 변하지 않습니다. 기체는 담는 용기에 따라 모양이 변하고 담긴 용기를 가득 채웁니다.
5 주어진 그림에서 볼 수 있는 물질 중 고체 상태의 물질은 돌, 나무, 플라스틱입니다.



- 6 말판에 나온 물질 중 금속(금속 열쇠)과 고무(고무장갑)는 고체, 포도주스와 우유는 액체, 공기는 기체 상태의 물질입니다.

채점 기준	
상	기체 상태의 물질을 공기라고 쓰고, 그렇게 답한 까닭인 기체의 성질을 모두 바르게 썼다.
하	기체 상태의 물질을 공기라고 썼으나, 그렇게 답한 까닭인 기체의 성질은 미흡하게 썼다.

교과서 개념 한번더 정리하기

143쪽

- 1 고체 2 손 3 액체
4 변함 5 기체 6 공간
7 올라감 8 무게 9 상태

단원 평가

146쪽~149쪽

- 01 ㉢ 02 ㉢ 03 ㉡ 04 ㉢, ㉣
05 ㉢ 06 ㉤ 07 ㉣ 08 ㉣
09 ㉣ 10 조금, 찌그러지지 않습니다
11 ㉡ 12 이동 13 ㉠, ㉢, ㉣
14 < 15 ㉡ 16 식용유 17 ㉢

과학 글쓰기
서술형 평가

- 1 1 고체 2 액체 3 모양
4 모양
5 고체는 담는 그릇에 관계없이 모양이 변하지 않지만, 액체는 담는 그릇에 따라 모양이 변한다.
2 기체는 담는 용기에 따라 모양이 변한다.
3 기체는 공간을 차지한다.

- 01 플라스틱 블록을 이루는 물질인 플라스틱은 고체 상태입니다. ㉢ 손으로 잡으면 흘러내리는 것은 액체의 성질입니다.
02 나무는 고체 상태의 물질로, 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않습니다.
03 물, 간장, 식용유는 액체 상태이고 공기는 기체 상태입니다.
04 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않는 물질의 상태는 고체입니다. 우유는 액체 상태, 공기는 기체 상태입니다.
05 물과 같은 액체 상태의 물질은 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만, 부피는 변하지 않습니다. 따라서 (나) 그릇에 담겨 있던 물을 (가) 그릇에 다시 옮겨 담으면 물의 높이가 처음과 같습니다.

- 06** (나) 그릇에 담겨 있던 물을 (가) 그릇에 다시 옮겨 담았을 때 물의 높이가 처음 표시한 물의 높이와 같으므로, 담는 그릇이 달라져도 액체의 부피는 변하지 않는다는 것을 알 수 있습니다.
- 07** 물과 같은 액체는 일정 공간을 차지하고, 눈으로 볼 수 있습니다. 또 흐르는 성질이 있고, 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만 부피는 변하지 않습니다.
- 08** 물, 꿀, 간장, 주스, 우유, 식용유는 액체 상태입니다. 돌, 나무, 종이, 플라스틱은 고체 상태이고 공기는 기체 상태입니다.
- 09** 공기는 눈으로 볼 수 없고 손으로 잡을 수도 없습니다. 또 공기는 담긴 풍선을 가득 채우고 풍선의 모양에 따라 공기의 모양이 변합니다.
- 10** 페트병의 뚜껑을 닫고 양옆을 손으로 누르면 페트병 안을 가득 채우고 공간을 차지하고 있는 공기 때문에 페트병은 조금 눌리지만 완전히 찌그러지지 않습니다.
- 11** 뚜껑을 닫은 페트병의 양옆을 손으로 눌렀을 때 완전히 찌그러지지 않는 것은 페트병 안에 들어 있는 공기가 공간을 차지하고 있기 때문입니다.
- 12** 한쪽 주사기의 피스톤을 밀거나 당겼을 때 다른 쪽 주사기의 피스톤이 움직이는 것은 한쪽 주사기에서 다른 쪽 주사기로 공기가 이동하기 때문입니다.
- 13** 코끼리 나팔을 부는 것, 풍선이나 자전거 타이어에 공기 주입기로 공기를 넣는 것 등은 모두 기체가 공간을 이동하는 성질을 이용한 것입니다.
- 14** 공기는 무게가 있기 때문에 공기 주입 마개를 누르기 전의 무게보다 누른 후의 무게가 더 무겁습니다.
- 15** 처음 측정한 무게인 49.1 g보다 공기 주입 마개를 서른 번 눌렀을 때의 무게인 49.5 g이 더 무거우므로 공기와 같은 기체는 무게가 있다는 것을 알 수 있습니다.
- 16** 말판에 나온 물질 중 가죽(가죽 글러브)과 플라스틱(플라스틱 블록)은 고체, 공기는 기체 상태의 물질입니다.
- 17** 교실 안에 있는 물질 중 기체 상태인 것은 공기입니다. 책상, 의자, 칠판, 책꽂이는 모두 고체 상태의 물질로 만들어졌습니다.

과학 글쓰기 서술형 평가

- 1** 고체 상태인 플라스틱 막대는 여러 가지 모양의 그릇에 넣어도 막대의 모양이 변하지 않습니다. 반면에 액체 상태인 주스는 담는 그릇의 모양에 따라 주스의 모양이 변합니다.

채점 기준	
상	고체와 액체의 차이점을 담는 그릇에 따른 모양 변화와 관련지어 바르게 썼다.
하	담는 그릇에 따른 모양 변화와 관련짓지 못하고 고체와 액체의 차이점을 썼다.

- 2** 풍선을 채우고 있는 공기의 모양이 풍선의 모양에 따라 달라졌으므로, 기체는 담는 용기에 따라 모양이 변한다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	담는 용기에 따른 기체의 모양 변화를 바르게 썼다.
하	'담는 용기'라는 용어를 넣지 않고 기체의 모양이 변한다고만 썼다.

- 3** 페트병 안에 들어 있는 공기가 공간을 차지하고 있기 때문에 풍선을 불어도 부풀지 않습니다.

채점 기준	
상	기체가 공간을 차지하는 성질을 바르게 썼다.
하	'기체가 공간을 차지한다.'는 내용을 넣지 않고 기체의 성질을 썼다.

4. 소리의 성질

- 1** 물체에서 소리가 날 때의 특징을 알아볼까요

이것만 꼭 기억해요

153쪽

① 떨림

② 소리

탐구+개념

확인 문제

154 쪽

- 1 떨림 2 소리 3 떨림
4 ⑤ 5 ㉠ 줄 ㉡ 떨림
6 소리가 나는 스피커에서 떨림이 느껴진다.

- 1 소리가 나는 목에 손을 대 보면 떨림이 느껴집니다.
- 2 우쿨렐레는 줄의 떨림으로 소리를 내는 악기입니다.
- 3 소리는 물체의 떨림으로 발생합니다.
- 4 연주 중인 가야금과 편종에서는 떨림을 관찰할 수 있습니다.
- 5 소리가 나는 우쿨렐레의 소리를 멈추게 하려면 우쿨렐레의 줄을 손으로 잡거나 눌러서 떨림을 멈추게 해야 합니다.
- 6 스피커에서 소리가 날 때 스피커에 손을 대 보면 떨림을 느낄 수 있습니다.

채점 기준

상	손에 드는 느낌이 떨림임을 알고 바르게 썼다.
하	손에 어떤 느낌이 드는지 쓰지 못했다.

2. 큰 소리와 작은 소리를 비교해 볼까요

이것만 꼭! 기억해요

156 쪽

- ① 세기 ② 큰
③ 작은

탐구+개념

확인 문제

157 쪽

- 1 큰 2 낮게 3 크고 작은
4 (1) ㉡ (2) ㉠ 5 ㉡
6 작은북을 세게 칠 때보다 약하게 칠 때 더 작은 소리가 난다.

- 1 작은북을 세게 칠수록 더 큰 소리가 납니다.
- 2 팔을 올려놓은 작은북을 약하게 치면 팔이 낮게 튀어 오릅니다.
- 3 소리의 세기는 소리의 크고 작은 정도를 말합니다.
- 4 팔이 높게 튀어 오를수록 큰 소리가 나고 낮게 튀어 오를수록 작은 소리가 납니다.
- 5 도서관이나 미술관에서는 작은 소리로 대화해야 합니다.
- 6 작은북을 북채로 세게 치면 북 표면이 크게 떨리면서 큰 소리가 나고, 약하게 치면 북 표면이 작게 떨리면서 작은 소리가 납니다.

채점 기준

상	작은북을 세게 칠 때와 약하게 칠 때 나는 소리의 세기를 바르게 비교했다.
하	작은북에서 나는 소리의 세기를 비교하지 못했다.

3. 높은 소리와 낮은 소리를 비교해 볼까요

이것만 꼭! 기억해요

159 쪽

- ① 높낮이 ② 높은
③ 낮은

탐구+개념

확인 문제

160 쪽

- 1 낮은 2 높은 3 높고 낮은
4 (1) ㉠ (2) ㉡ 5 ㉠
6 플라스틱관에서 나는 소리가 점점 높아진다.

- 1 길이가 가장 긴 플라스틱관을 두드리면 가장 낮은 소리가 납니다.
- 2 실로폰에서 길이가 가장 짧은 음판을 채로 치면 가장 높은 소리가 납니다.
- 3 소리의 높낮이는 소리의 높고 낮은 정도를 말합니다.

- 4 팬 플루트의 가장 짧은 관(㉠)에서 가장 높은 소리가 나고 가장 긴 관(㉡)에서 가장 낮은 소리가 납니다.
- 5 장구는 소리의 세기를 다르게 내면서 연주하는 악기입니다. 팬 플루트, 실로폰, 피아노, 길이가 다른 플라스틱관은 높낮이가 다른 소리를 내는 악기입니다.
- 6 길이가 다른 플라스틱관의 길이가 짧을수록 높은 소리가 납니다.

채점 기준	
상	플라스틱관의 길이에 따라 소리의 높낮이가 어떻게 변하는지 바르게 썼다.
하	플라스틱관의 길이에 따라 소리의 높낮이가 어떻게 변하는지 쓰지 못했다.

4. 소리는 무엇을 통해 전달될까요

이것만 꼭! 기억해요

163쪽

- 1 기체
- 2 액체
- 3 고체

탐구+개념

확인 문제

164쪽

- 1 공기
- 2 철
- 3 물
- 4 고체
- 5 ㉠, ㉡
- 6 장치 안의 공기를 뺐을 때보다 채울 때 소리가 더 크게 들린다.

- 1 우리가 듣는 소리의 대부분은 기체인 공기를 통해 전달됩니다.
- 2 소리가 고체인 철을 통해 전달되기 때문에 철로 된 놀이 기구의 한쪽 기둥에 귀를 대고 다른 쪽 기둥을 두드리면 두드리는 소리가 선명하게 들립니다.
- 3 소리가 액체인 물을 통해 전달되기 때문에 물속에 있는 스피커의 소리를 물 밖에서도 들을 수 있습니다.

- 4 손가락을 매단 실을 귀에 걸고, 젓가락으로 손가락을 두드리면 손가락을 두드리는 소리가 고체인 실을 통해 귀로 전달되어 들립니다.
- 5 물속에 있는 스피커에서 나는 소리가 물과 공기를 통해 전달되어 물 밖에서도 들립니다.
- 6 장치 안에 공기를 뺐을 때에는 소리를 전달할 수 있는 공기가 줄어들기 때문에 소리가 잘 들리지 않습니다.

채점 기준	
상	어떤 경우에 소리가 더 크게 들리는지 바르게 비교했다.
하	어떤 경우에 소리가 더 크게 들리는지 비교하지 못했다.

5. 소리가 물체에 부딪치면 어떻게 될까요

이것만 꼭! 기억해요

166쪽

- 1 반사
- 2 반사판

탐구+개념

확인 문제

167쪽

- 1 크게
- 2 반사
- 3 메아리
- 4 ㉠
- 5 ㉡
- 6 무대에서 나오는 소리를 관객이 잘 들을 수 있도록 소리를 반사하기 위해서이다.

- 1 플라스틱 통 위쪽에 나무판을 비스듬히 대고 소리를 들으면 소리가 나아가다가 나무판에 부딪쳐 내 귀 쪽으로 오기 때문에 소리가 더 크게 들립니다.
- 2 소리의 반사는 소리가 나아가다가 물체에 부딪쳐 되돌아오는 성질을 말합니다.
- 3 동굴이나 암벽으로 된 산에서 큰 소리를 내면 잠시 뒤에 그 소리가 다시 되올려오는 메아리가 들립니다.
- 4 나무판이 있을 때(㉠)에는 위로 나아가는 소리가 반사되어 내 귀 쪽으로 오기 때문에 소리가 더 크게 들립니다.

- 5 동굴이나 암벽으로 된 산에서 들리는 메아리나 텅 빈 체육관에서 박수 소리가 다시 들리는 것은 소리가 반사되어 나타나는 현상입니다. 또 반사판을 설치한 음악당에서 소리가 잘 들리는 것도 반사판이 소리를 반사하기 때문에 나타나는 현상입니다.
- 6 음악당에서는 무대에서 나오는 소리를 관객이 잘 들을 수 있도록 천장과 벽면 등에 소리를 반사할 수 있는 반사판을 설치합니다.

채점 기준	
상	'잘 들을 수'라는 서술과 '반사'라는 용어를 넣어 반사판을 설치하는 까닭을 바르게 썼다.
하	'잘 들을 수'라는 서술과 '반사'라는 용어를 사용하지 않고 반사판을 설치하는 까닭을 썼다.

- 3 녹음실과 같은 실내에서는 소리가 밖으로 소리가 잘 전달되지 않도록 소리가 잘 전달되지 않는 물질을 벽에 붙입니다.

채점 기준	
상	녹음실에 설치한 방음벽이 소음을 줄이는 방법을 이용한 소리의 성질과 함께 바르게 썼다.
하	녹음실에 설치한 방음벽이 소음을 줄이는 방법을 쓰지 못했거나 관계없는 소리의 성질을 이용했다고 썼다.

교과서 개념 한번 더 정리하기

171쪽

- | | | |
|-------|-------|------|
| 1 떨림 | 2 세기 | 3 세게 |
| 4 높낮이 | 5 길수록 | 6 액체 |
| 7 공기 | 8 반사 | 9 소음 |
| 10 반사 | | |

6. 소음을 줄이려면 어떻게 해야 할까요

이것만 꼭! 기억해요

169쪽

- 1 세기 2 전달
3 반사

탐구+개념

확인 문제

169쪽

- 1 소음 2 반사
- 3 녹음실의 방음벽은 내부의 소리가 밖으로 잘 전달되지 않게 한다.
- 1 소음은 사람이 들었을 때 기분이 좋지 않거나 건강을 해칠 수 있는 소리입니다.
- 2 도로변에 세운 방음벽은 소리의 반사를 이용해 소음을 줄입니다.

단원 평가

174 쪽~177 쪽

- | | | | |
|-----------|---------|-------|--------|
| 01 ㉠ | 02 ㉡ | 03 ㉢ | 04 ㉣ |
| 05 ㉤ | 06 ㉥, ㉦ | 07 ㉧ | 08 높낮이 |
| 09 ㉨ | 10 ㉩ | 11 누리 | 12 ㉪ |
| 13 소리의 반사 | 14 ㉫ | 15 ㉬ | |

과학 글쓰기
서술형 평가

- 1 1 경적 2 세기 3 전달
4 반사
5 도로변에 소리를 반사할 수 있는 방음벽을 세운다. 등
- 2 (1) ㉠ (2) 작은북을 약하게 칠 때보다 세게 칠 때 북의 표면이 더 크게 떨리기 때문에 팔이 더 높게 튀어 오른다.

- 01 ㉠, ㉡, ㉢은 소리가 나는 물체에 손을 대었으므로 모두 떨림이 느껴집니다. ㉣은 좋은 소리가 나지 않기 때문에 손에 떨림이 느껴지지 않습니다.

02 소리가 나는 물체의 소리를 멈추게 하려면 소리가 나는 물체를 손으로 잡거나 눌러 물체의 떨림을 멈추게 해야 합니다.

03 북을 더 세게 치면 북 표면이 더 크게 흔들리며 북 위에 올려놓은 팔이 더 높게 튀어 오르고, 큰 소리가 납니다.

04 소리의 크고 작은 정도를 소리의 세기라고 합니다.

05 도서관에서 이야기를 할 때(①), 아기에게 자장가를 불러줄 때(②), 미술관에서 이야기를 할 때(③)에는 작은 소리를 냅니다. 또 멀리 있는 친구를 부르거나 (④) 체육 대회에서 응원을 할 때(⑤)에는 큰 소리를 냅니다.

06 길이가 다른 플라스틱관을 일정한 세기로 책상에 두드렸을 때, 길이가 길수록 낮은 소리가 나고 짧을수록 높은 소리가 납니다.

③ 플라스틱관을 일정한 세기로 두드렸기 때문에 소리의 세기는 일정합니다.

07 실로폰의 음판이나 팬 플루트의 관은 길이가 짧을수록 높은 소리가 납니다.

①, ④ 악기를 세게 치거나 약하게 치는 것은 소리의 세기와 관계있습니다.

08 관이나 음판의 길이에 따라 소리의 높낮이가 달라지는 것을 이용해 팬 플루트나 실로폰과 같은 악기를 만들 수 있습니다.

09 장치 안의 스피커에서 나는 소리는 공기를 통해 전달됩니다. 따라서 장치 안의 공기를 뺐을 때보다 채울 때 소리가 더 크게 들립니다.

②, ④ 장치 안의 공기를 빼거나 채울 때 소리의 높낮이는 변하지 않습니다.

10 교실에서 친구가 이야기하는 소리나 종소리 등 우리가 듣는 소리는 대부분 공기를 통해 전달됩니다. 따라서 달과 같이 공기가 없는 곳에서는 공기를 통한 소리의 전달이 불가능합니다.

11 손가락에 연결한 실을 귀에 건 뒤 젓가락으로 손가락을 두드리면 실을 통해 손가락을 두드리는 소리가 전달됩니다. 실험 결과 소리가 고체를 통해서도 전달됨을 알 수 있습니다.

12 플라스틱 통 위쪽에 나무판을 비스듬히 들고 소리를 들으면 나무판에 소리가 반사되어 내 귀 쪽으로 오기 때문에 나무판이 없을 때보다 소리가 크게 들립니다. ㉠에서 나무판은 스피커의 소리를 반사하는 역할을 합니다.

13 동굴에서 큰 소리를 내면 잠시 뒤에 메아리가 들립니다. 이는 소리가 나아가다가 동굴 벽에서 반사되어 되돌아오기 때문에 나타나는 현상입니다.

14 기계가 땅을 파는 소리, 망치 소리, 짐을 실은 트럭이 이동하는 소리는 공사장에서 주로 발생하는 소음입니다.

15 소음은 사람의 건강을 해칠 수 있는 시끄러운 소리입니다.

⑤ 음악 소리도 소음이 될 수 있으므로 집에서 음악을 들을 때 너무 큰 소리로 듣지 않고, 음악실 벽에 방음벽을 설치하여 소리가 잘 전달되지 않도록 해야 합니다.

과학 글쓰기 서술형 평가

1 함부로 경적 소리를 내지 않거나 도로에서 나는 소리를 반사하는 방음벽을 설치하는 등의 방법으로 도로에서 발생하는 소음을 줄일 수 있습니다.

채점 기준	
상	도로에서 발생하는 소음을 줄이는 방법을 소리의 성질과 관련지어 바르게 썼다.
하	도로에서 발생하는 소음을 줄이는 방법을 썼지만 소리의 성질과 관련짓지 못했다.

2 팔을 올려놓은 작은북을 세게 칠수록 북의 표면이 크게 떨려 팔이 더 높게 튀어 오르고 더 큰 소리가 납니다.

채점 기준	
상	북 소리의 세기를 바르게 비교하고, 북을 치는 세기에 따라 팔이 튀어 오르는 높이가 달라지는 까닭을 바르게 썼다.
하	북 소리의 세기를 바르게 비교했지만, 북을 치는 세기에 따라 팔이 튀어 오르는 높이가 달라지는 까닭은 쓰지 못했다.

1. 동물의 생활

단원 실전 평가

1. 동물의 생활

1회

180 쪽~183 쪽

- 01 ㉠, ㉡, ㉢ 02 ㉢ 03 ㉣
 04 ㉤ 05 ㉥ 06 박쥐
 07 (1) ㉠, ㉢, ㉤ (2) ㉥, ㉦, ㉧ 08 ㉡
 09 서술형 앞발이 삼처럼 넓적하다.
 10 ㉡ 11 물
 12 (1) ㉠, ㉢, ㉤ (2) ㉥, ㉦, ㉧
 13 ㉤
 14 서술형 지느러미가 있어 물속에서 빠르게 헤엄 칠 수 있다.
 15 ㉢, ㉤ 16 ㉤ 17 ㉡
 18 ㉥ 19 ㉠ 개구리 ㉥ 물갈퀴
 20 서술형 개미의 무리 지어 활동하는 특징을 모 방했다.

- 01 학교에서 개미, 참새, 공벌레 등을 볼 수 있습니다.
 02 ㉢ 개미, 공벌레는 머리에 더듬이가 있습니다. 개미는 다리가 세 쌍 있고, 공벌레는 다리가 일곱 쌍 있습니다. 흙 주변이나 돌 밑을 자세히 살펴보면 개미, 공벌레를 찾을 수 있습니다.
 03 개미, 고양이는 땅에서 사는 동물입니다. 개미는 다리가 세 쌍 있고, 고양이는 다리가 두 쌍 있습니다.
 04 동물은 날개, 다리, 부리, 더듬이의 유무 등 생김새에 따라 분류할 수 있습니다.
 05 분류 기준에 따라 동물을 분류했을 때 사람마다 같은 결과가 나와야 알맞은 분류 기준입니다. ‘귀여운가?’와 ‘털이 부드러운가?’는 사람마다 분류 결과가 다르므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
 06 박쥐는 몸의 일부가 변한 날개가 있습니다.
 07 게(㉠), 다슬기(㉢), 피라미(㉤)는 물에서 살고, 낙타(㉥), 지렁이(㉦), 사막여우(㉧)는 물에서 살지 않습니다.
 08 토끼, 고라니는 다리가 있어 다리를 사용하여 이동하고,

뱀, 지렁이는 다리가 없어 몸통으로 기어서 이동합니다.

- 09 두터지는 앞발이 삼처럼 넓적하여 땅속에서 굴을 잘 팔 수 있습니다.

채점 기준	
상	앞발의 생김새와 관련지어 굴을 잘 팔 수 있는 까닭을 바르게 썼다.
하	앞발의 생김새와 관련짓지 않고 굴을 잘 팔 수 있는 까닭을 썼다.

- 10 낙타는 콧구멍을 여닫을 수 있어서 모래바람이 불어도 모래가 콧속으로 들어가지 않습니다. 또 혹에 지방을 저장해서 물과 먹이를 먹지 않고도 며칠 동안 견딜 수 있습니다.
 11 가시 도마뱀은 피부에 스며든 물을 입으로 흘려 보냅니다. 사막 딱정벌레는 몸에 있는 돌기에 맺힌 물을 입으로 흘려 보냅니다. 가시 도마뱀과 사막 딱정벌레는 이러한 특징으로 사막에서 잘 살 수 있습니다.
 12 붕어(㉠), 개구리(㉢), 물방개(㉤)는 강이나 호수에서 살고, 소라(㉥), 고등어(㉦), 오징어(㉧)는 바다에서 삽니다.
 13 자라(㉢), 개구리(㉢)는 강가나 호숫가에서 땅과 물을 오가며 삽니다.
 14 상어, 돌고래는 몸이 유선형이고, 지느러미가 있어 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있습니다.

채점 기준	
상	상어, 돌고래가 물에서 살기에 알맞은 공통점을 바르게 썼다.
하	상어, 돌고래의 공통점이 아닌 물에서 살기에 알맞은 특징을 썼다.

- 15 참새는 날개가 한 쌍 있고 잠자리는 날개가 두 쌍 있어 날아다닐 수 있습니다.
 16 ㉤ 나비, 참새는 날개가 있어 먼 거리를 날아다닐 수 있습니다.
 17 잠자리는 날개가 두 쌍 있습니다. 박쥐의 날개는 피부가 늘어나서(변형) 만들어졌습니다.
 18 비행 로봇은 벌을 모방하여 만들었습니다.
 19 오리, 개구리 발에는 물갈퀴가 있습니다. 이를 모방하여 물놀이용 물갈퀴를 만들었습니다.

19 상어 피부는 물이 흐르면서 생기는 소용돌이를 줄여 줍니다.

20 오리 발, 개구리 발은 물갈퀴가 있습니다. 이를 모방하여 물놀이용 물갈퀴를 만들었습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)의 내용을 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2)의 내용 중 한 가지만 바르게 썼다.

단원 수행 평가

1. 동물의 생활

188 쪽

1 다리가 있는가?

2 (1) 거미, 고양이, 나비 (2) 직박구리

3 (1) 직박구리, 나비

(2) 거미, 고양이, 금붕어, 달팽이, 지렁이, 뱀

1 ‘그렇다.’에 해당하는 동물은 다리가 있고, ‘그렇지 않다.’에 해당하는 동물은 다리가 없습니다.

채점 기준	
상	‘다리’라는 용어를 넣어 분류 기준을 바르게 썼다.
하	‘다리’라는 용어를 넣지 않고 분류 기준을 썼다.

2 거미는 다리가 여덟 개이고, 고양이는 다리가 네 개이며, 나비는 다리가 여섯 개입니다.

3 직박구리, 나비는 날개가 있고 거미, 고양이, 금붕어, 달팽이, 지렁이, 뱀은 날개가 없습니다.

단원 수행 평가

1. 동물의 생활

189 쪽

동물 이름	생김새
뱀	몸이 가늘고 길며 다리가 없다.
토끼	귀가 크고 다리가 두 쌍 있다.
두더지	앞발이 삼척처럼 넓적하다.
지렁이	몸이 가늘고 길며 다리가 없다.

2 뱀과 지렁이는 다리가 없어 몸통으로 기어서 이동한다. 토끼와 두더지는 다리가 있어 다리를 사용하여 이동한다.

1 뱀, 지렁이는 다리가 없고 토끼, 두더지는 다리가 있습니다.

채점 기준	
상	동물의 생김새를 모두 바르게 썼다.
하	동물의 생김새를 일부만 바르게 썼다.

2 뱀과 지렁이는 몸통으로 기어서 이동합니다. 토끼와 두더지는 다리를 사용하여 이동하는데, 두더지는 앞발이 넓적하여 땅속에서 굴을 파고 이동합니다.

채점 기준	
상	동물의 이동 방법을 생김새와 관련지어 모두 바르게 썼다.
하	동물의 이동 방법을 생김새와 관련짓지 않고 썼다.

단원 수행 평가

1. 동물의 생활

190 쪽

동물 이름	생김새
낙타	발바닥이 넓고 등에 혹이 있다.
사막여우	몸에 비해 큰 귀가 있다.
사막 딱정벌레	몸에 돌기가 있다.

2 (1) 발바닥이 넓어 모래에 빠지지 않고, 혹에 지방을 저장해서 물과 먹이를 먹지 않고도 며칠 동안 견딜 수 있다.

(2) 큰 귀로 몸속의 열을 밖으로 내보낸다.

(3) 몸에 있는 돌기에 맺힌 물을 입으로 흘려 보낸다.

1 낙타는 등에 혹이 있고 사막여우는 큰 귀가 있으며 사막 딱정벌레는 몸에 돌기가 있습니다.

채점 기준	
상	동물의 생김새를 모두 바르게 썼다.
하	동물의 생김새를 일부만 바르게 썼다.

- 2 낙타, 사막여우, 사막 딱정벌레는 건조하고 더운 사막에 알맞은 생김새와 생활 방식으로 살아갑니다.

채점 기준	
상	동물의 생김새와 관련지어 각각의 동물이 사막에서 잘 살 수 있는 까닭을 모두 바르게 썼다.
하	동물의 생김새와 관련지어 각각의 동물이 사막에서 잘 살 수 있는 까닭을 일부만 바르게 썼다.

단원 수행 평가

1. 동물의 생활

191쪽

- (1) 붕어, 돌고래 (2) 자라, 개구리
- 물에서 사는 동물은 지느러미나 물갈퀴가 있는 발로 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있다.
- 피라미는 지느러미가 있어 물속에서 헤엄칠 수 있고, 아가미가 있어 물속에서 숨 쉴 수 있다.

- 붕어, 돌고래는 지느러미가 있고 자라, 개구리는 발에 물갈퀴가 있습니다.
- 붕어, 돌고래는 지느러미로 헤엄치고 자라, 개구리는 물갈퀴가 있는 발로 헤엄칩니다.

채점 기준	
상	‘지느러미’와 ‘물갈퀴가 있는 발’이라는 용어를 넣어 동물이 물에서 잘 살 수 있는 까닭을 바르게 썼다.
하	‘지느러미’와 ‘물갈퀴가 있는 발’이라는 용어 중 일부만 넣어 동물이 물에서 잘 살 수 있는 까닭을 썼다.

- 피라미는 지느러미로 헤엄을 치고, 아가미로 숨을 쉴 수 있어서 물속에서 잘 살 수 있습니다.

채점 기준	
상	‘지느러미’와 ‘아가미’에 대한 내용을 넣어 물속에서 잘 살 수 있는 까닭을 바르게 썼다.
하	‘지느러미’와 ‘아가미’에 대한 내용 중 일부만 바르게 썼다.

2. 지표의 변화

단원 실전 평가

2. 지표의 변화

1회

192쪽~195쪽

- 01 ① 02 ㉠ 운동장 흙 ㉡ 화단 흙
03 ②, ④ 04 ① 05 ③
06 서술형 물에 뜨는 물질은 주로 식물 뿌리, 나뭇잎 조각, 죽은 곤충과 같은 부식물이다.
07 ① 08 ① 09 ①
10 서술형 (1) 솔찬 (2) 흙은 만들어지는 데 오랜 시간이 걸리므로 오염되거나 없어지지 않도록 보존해야 해.
11 ② 12 ⑤ 13 ㉢
14 ④ 15 ④ 16 ③
17 ㉠ 오랜 ㉡ 퇴적 18 바닷가
19 ②, ④
20 서술형 (1) 활발하게 일어나는 바닷물의 작용 (2) 바닷물이 침식 작용, 운반 작용, 퇴적 작용을 하여 다양한 바닷가 지형을 만들기 때문이다.

- 01 흙은 흙의 색깔, 알갱이 크기, 만졌을 때 느낌, 뭉쳐지는 정도 등을 비교할 수 있습니다.
- 02 상대적으로 색깔이 밝은 것이 운동장 흙(㉠), 색깔이 어두운 것이 화단 흙(㉡)입니다.
- 03 운동장 흙은 화단 흙보다 색깔이 밝고 알갱이 크기가 크며, 만졌을 때 느낌은 거칠고 손으로 잘 뭉쳐지지 않습니다. 운동장 흙은 주로 모래로 이루어져 있고, 화단 흙은 주로 진흙으로 이루어져 있습니다.
- 04 물 빠짐 실험에서는 흙의 종류에 따른 물 빠짐의 차이를 비교하므로, 흙의 종류만 다르게 하여 실험해야 합니다.
- 05 물 빠짐 실험에서는 화단 흙보다 운동장 흙에서 물이 더 빠르게 빠집니다.
- 06 화단 흙에 물을 붓고 섞은 뒤 잠시 놓아두었을 때, 물에 뜨는 물질은 주로 식물 뿌리, 나뭇잎 조각, 죽은 곤충과 같은 부식물입니다.

채점 기준	
상	‘부식물’ 용어를 포함하여 물에 뜨는 물질을 바르게 썼다.
하	‘부식물’ 용어를 포함하지 않고 물에 뜨는 물질을 썼다.

- 07 부식물은 식물이 잘 자라게 하는 거름 역할을 합니다.
- 08 소금 덩어리가 있는 플라스틱 통을 흔들면 소금 덩어리가 부서져서 소금 가루가 됩니다.
- 09 물은 얼면 부피가 증가하고 녹으면 부피가 감소합니다. 따라서 바위틈에 있는 물이 얼었다 녹기를 반복하면 바위가 부서질 수 있습니다.
- 10 흙은 만들어지는 데 오랜 시간이 걸리고 수많은 생명체에게 중요한 역할을 합니다. 따라서 흙이 오염되거나 없어지지 않도록 보존해야 합니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 11 흙 언덕 위쪽에서 물을 부으면 흙 언덕 위쪽에 있던 흙이 깎이고 운반되어 흙 언덕 아래쪽에 쌓입니다.
- 12 실험에서 흙 언덕의 모습을 변화시킨 것은 흐르는 물입니다.
- 13 퇴적 작용은 흐르는 물에 의해 흙, 모래, 자갈 등이 쌓이는 것입니다.
- 14 (가)는 강 상류, (나)는 강 하류입니다. 강 상류는 강 하류보다 강폭이 좁고 경사가 급하며, 물이 빠르게 흐르고 커다란 바위와 모가 난 돌이 많습니다.
- 15 강 하류(나)는 강폭이 넓고 경사가 완만하며, 흙과 모래가 쌓여 이루어져 있습니다.
- 16 강 상류(가)에서는 흐르는 물의 침식 작용이 활발하게 일어나고, 강 하류(나)에서는 흐르는 물의 퇴적 작용이 활발하게 일어납니다. 강 상류와 강 하류에서는 모두 흐르는 물의 침식 작용, 운반 작용, 퇴적 작용이 일어나지만, 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용에 따라 주변 지형의 특징이 달라집니다.
- 17 강을 흐르는 물은 오랜 시간에 걸친 침식 작용, 운반 작용, 퇴적 작용으로 강 주변 지형을 바꿉니다.

18 바닷가에서는 구멍 뚫린 바위, 절벽, 모래사장, 갯벌 등의 지형을 볼 수 있습니다.

19 바닷가에 있는 절벽은 바닷물의 침식 작용으로 바닷물이 오랜 기간 바위를 깎아 내어 만들어집니다.

20 ㉠은 바닷물의 침식 작용으로 만들어진 지형이고, ㉡은 바닷물의 퇴적 작용으로 만들어진 지형입니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

단원 실전 평가

2. 지표의 변화

2회 196 쪽~199 쪽

- 01 ㉠ 02 ㉢ 03 ㉢
- 04 서술형 화단 흙보다 운동장 흙에서 물이 더 빠르게 빠진다.
- 05 ㉠ 운동장 흙 ㉡ 화단 흙 06 ㉣
- 07 ㉢, ㉣ 08 (1) ㉡ (2) ㉠
- 09 서술형 큰 덩어리가 작은 크기로 부서진다.
- 10 ㉢, ㉣ 11 ㉢ 12 ㉠
- 13 서술형 흐르는 물이 흙 언덕 위쪽의 흙을 깎아 내어 운반하고 흙 언덕 아래쪽에 쌓기 때문이다.
- 14 ㉢ 15 ㉠ 16 ㉡
- 17 강 하류 18 ㉠, ㉣ 19 ㉤
- 20 ㉣

01 흙을 손으로 만지거나 돋보기로 관찰하여 흙의 특징을 비교할 수 있습니다.

02 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 큼니다.

03 물 빠짐 장치를 설치하고 운동장 흙과 화단 흙에 같은 양의 물을 동시에 부은 뒤, 1 분 정도 기다리면 두 흙의 물 빠짐의 차이를 비교할 수 있습니다.

04 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 고르기 때문에 물이 더 빠르게 빠집니다.

채점 기준	
상	운동장 흙과 화단 흙의 물 빠짐을 비교하여 바르게 썼다.
하	‘운동장 흙은 물이 빠르게 빠졌다.’와 같이 운동장 흙과 화단 흙 중 한 가지의 실험 결과만 썼다.

- 05** 화단 흙은 운동장 흙보다 물에 뜨는 물질이 많습니다.
- 06** ㉠은 대부분 부식물로 이루어져 있습니다. 부식물은 식물이 잘 자라게 하는 거름 역할을 합니다.
- 07** 부식물은 식물 뿌리, 나뭇잎 조각, 죽은 곤충과 같은 것입니다.
- 08** 플라스틱 통을 흔들면 소금 덩어리가 작게 부서져 소금 가루가 됩니다.
- 09** 소금 덩어리가 있는 플라스틱 통을 흔드는 것과 흙이 만들어지는 과정 모두 큰 덩어리가 작은 크기로 부서지는 작용입니다.

채점 기준	
상	큰 덩어리가 작은 크기로 부서진다는 점을 바르게 썼다.
하	그 외의 비슷한 점을 썼다.

- 10** 자연에서는 물, 공기, 나무뿌리 등의 영향으로 바위가 부서집니다.
- 11** 흙은 동물을 포함한 수많은 생명체에게 매우 소중한 것이며, 만들어지는 데 오랜 시간이 걸립니다.
- 12** 흙 언덕 위쪽에 물을 부었을 때 흙이 가장 많이 깎이는 곳은 흙 언덕 위쪽입니다.
- 13** 흐르는 물은 흙 언덕 위쪽의 흙을 깎아 내어 운반하고 흙 언덕 아래쪽에 쌓아 흙 언덕의 모습을 변화시킵니다.

채점 기준	
상	흐르는 물에 의해 흙 언덕의 모습이 변하는 까닭을 바르게 썼다.
하	흐르는 물에 의해 흙 언덕의 모습이 변한다고만 썼다.

- 14** 흐르는 물이 흙, 모래, 자갈 등을 깎아 내는 것을 침식 작용이라고 합니다. 흐르는 물에 흙, 모래, 자갈 등이 이동하는 것을 운반 작용이라 하고, 운반된 흙, 모래, 자갈 등이 쌓이는 것을 퇴적 작용이라고 합니다.
- 15** 두 지형 모두 커다란 바위와 모가 난 돌이 많은 것을 보아 강 상류(㉡)임을 알 수 있습니다.
- 16** 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만하며, 물이 천천히 흐르고 퇴적 작용이 활발하게 일어납니다.

- 17** 강 상류에는 커다란 바위와 모가 난 돌이 많고, 강 하류에는 흙과 모래가 많이 쌓여 있습니다.
- 18** 바닷물의 침식 작용으로 구멍 뚫린 바위, 절벽, 동굴 등이 만들어지고, 바닷물의 퇴적 작용으로 모래사장, 갯벌 등이 만들어집니다.
- 19** 갯벌은 육지나 바다에서 떠내려온 고운 흙이나 모래 같은 작고 가벼운 알갱이들이 쌓여 만들어집니다.
- 20** 강 하류와 모래사장은 모두 퇴적 작용이 활발하게 일어나 만들어진 곳이며, 주로 모래로 이루어져 있습니다. 모래사장은 바닷가 주변 지형입니다.

단원 수행 평가

2. 지표의 변화

200쪽

- 1** (1) 운동장 흙 (2) 화단 흙
- 2** 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 고르기 때문이다.
- 3** 화단 흙에는 식물의 거름 역할을 하는 부식물이 많이 들어 있기 때문이다.

- 1** 운동장 흙은 화단 흙보다 같은 시간 동안 물이 더 많이 빠지고, 물에 뜨는 물질이 적습니다.
- 2** 운동장 흙은 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 고르기 때문에 물이 잘 빠집니다.

채점 기준	
상	운동장 흙이 화단 흙보다 알갱이 크기가 크고 고르기 때문이라고 썼다.
하	운동장 흙과 화단 흙의 알갱이 크기가 다르기 때문이라고만 썼다.

- 3** 화단 흙을 물과 섞었을 때 물에 뜨는 물질은 대부분 부식물입니다.

채점 기준	
상	화단 흙에는 식물의 거름 역할을 하는 부식물이 많이 들어 있기 때문이라고 썼다.
하	화단 흙에는 부식물이 많이 들어 있기 때문이라고만 썼다.

단원 수행 평가

2. 지표의 변화

201쪽

- 1 소금 덩어리의 크기는 작아진다.
- 2 (1) ㉠ (2) 바위
- 3 바위틈에 스며든 물이 얼었다 녹기를 반복하여 바위를 부서지게 한다.

- 1 소금 덩어리를 플라스틱 통에 넣고 흔들면 소금 덩어리가 부서져 크기가 작아집니다.

채점 기준	
상	소금 덩어리의 크기가 작아진다고 바르게 썼다.
하	소금 덩어리가 소금 가루가 된다고만 썼다.

- 2 (1) 소금 덩어리가 부서져 소금 가루가 되는 것처럼, 실제 자연에서도 커다란 바위가 부서져 흙이 됩니다.
(2) 물, 공기, 나무뿌리 등의 영향으로 바위가 부서지고 점점 작은 돌이 된 뒤 생물이 썩어 생긴 물질이 섞여 흙이 만들어집니다.
- 3 물은 얼면 부피가 증가하고 녹으면 부피가 감소합니다. 따라서 바위틈에 스며든 물이 얼었다 녹기를 반복하면 바위가 부서질 수 있습니다.

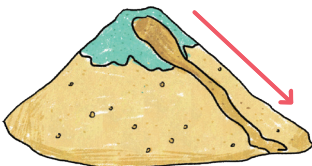
채점 기준	
상	바위틈에 스며든 물이 얼었다 녹기를 반복하여 바위를 부서지게 한다고 썼다.
하	바위틈에 스며든 물이 바위를 부서지게 한다고만 썼다.

단원 수행 평가

2. 지표의 변화

202쪽

1



- 2 (1) 흙이 깎인다. (2) 흙이 쌓인다.
- 3 흙 언덕 위쪽은 흐르는 물의 침식 작용으로 흙이 깎이고, 이때 깎인 흙은 운반된 후 흐르는 물의 퇴적 작용으로 흙 언덕 아래쪽에 쌓인다.

- 1 색 모래는 흙 언덕 위쪽에서 아래쪽으로 이동합니다.

- 2 흙 언덕 위쪽은 흐르는 물에 의해 흙이 깎이고, 흙 언덕 아래쪽은 흐르는 물에 의해 흙이 쌓입니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 3 흙 언덕 위쪽은 흐르는 물의 침식 작용이 일어나고, 이때 깎인 흙은 운반되어 흙 언덕 아래쪽에 쌓입니다.

채점 기준	
상	퇴적 작용, 운반 작용, 침식 작용을 모두 사용하여 바르게 썼다.
하	퇴적 작용, 운반 작용, 침식 작용 중 두 가지 이하만 사용하여 썼다.

단원 수행 평가

2. 지표의 변화

203쪽

- 1 강 상류 주변 지형: ㉠, ㉡, ㉢
강 하류 주변 지형: ㉠, ㉡, ㉢
- 2 (1) 강폭이 좁고 경사가 급하다.
(2) 강폭이 넓고 경사가 완만하다.
- 3 강 상류에서는 흐르는 물의 침식 작용이 활발하게 일어나지만, 강 하류에서는 흐르는 물의 퇴적 작용이 활발하게 일어나기 때문이다.

- 1 강 상류에서는 커다란 바위와 모가 난 돌이 많이 보이지만, 강 하류에서는 흙과 모래가 쌓여 있는 모습이 보입니다.
- 2 강 상류는 강폭이 좁고 경사가 급하지만, 강 하류는 강폭이 넓고 경사가 완만합니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 3 강 상류와 강 하류에서 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용은 서로 다릅니다.

채점 기준	
상	강 상류와 강 하류에서 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용을 모두 바르게 썼다.
하	강 상류와 강 하류에서 활발하게 일어나는 흐르는 물의 작용 중 한 가지만 바르게 썼다.

3. 물질의 상태

단원 실전 평가

3. 물질의 상태

1회

204쪽~207쪽

- 01 ⑤ 02 모양 03 가람, 누리
04 ②
05 서술형 처음 표시한 물의 높이와 같다.
06 ② 07 ⑤ 08 ③
09 서술형 공기는 담는 용기에 따라 모양이 변한다.
10 ④ 11 ④ 12 ①
13 ⑤
14 서술형 기체는 공간을 이동할 수 있다.
15 ① 16 서술형 기체는 무게가 있다.
17 ① 18 ② 19 ③
20 ①

- 01 나무 막대와 플라스틱 막대는 손으로 잡을 수 있고, 한 곳에서 다른 곳으로 옮길 수 있습니다.
02 나무 막대는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않습니다.
03 고체는 여러 가지 모양의 그릇에 옮겨 담아도 부피와 모양이 변하지 않습니다.
04 돌, 나무, 종이, 플라스틱은 고체 상태이고 공기는 기체 상태입니다.
05 물과 같은 액체는 담는 그릇이 달라져도 부피가 변하지 않습니다.

채점 기준	
상	처음 표시한 물의 높이와 같다고 바르게 썼다.
하	'처음 표시한 물의 높이'와 관련된 내용을 넣지 않고 물의 높이가 같다고만 썼다.

- 06 액체는 담는 그릇의 모양에 따라 모양이 변하지만, 부피는 변하지 않습니다.
07 주스는 담는 그릇에 따라 모양이 변합니다.
08 식용유, 간장, 우유는 모두 액체 상태의 물질입니다.
09 풍선 안을 가득 채우고 있는 공기의 모양은 풍선의 모양에 따라 변합니다.

채점 기준	
상	담는 용기에 따라 모양이 변하는 공기의 성질을 바르게 썼다.
하	'담는 용기'라는 용어를 넣지 않고 공기의 모양이 변한다고만 썼다.

- 10 페트병 안은 공기로 가득 차 있고, 공기는 공간을 차지하기 때문에 페트병의 양옆을 눌러도 완전히 찌그러지지 않습니다.
11 공기 주입기는 기체가 공간을 이동하는 성질을 이용해 풍선이나 자전거 타이어에 공기를 넣습니다.
12 비눗방울 놀이를 할 때 비눗방울이 부푸는 것은 입에서 비눗방울 안으로 공기가 이동하기 때문입니다.
13 자전거 타이어에 공기 주입기로 공기를 넣으면 바깥에 있던 공기가 타이어 안으로 이동합니다.
14 기체는 한 곳에서 다른 곳으로 이동할 수 있습니다.

채점 기준	
상	기체가 공간을 이동하는 성질을 바르게 썼다.
하	'기체가 공간을 이동한다.'는 내용을 넣지 않고 기체의 성질을 썼다.

- 15 공기 주입 마개를 누르면 페트병 밖에 있던 공기가 페트병 안으로 이동해 무게가 늘어납니다.
16 공기 주입 마개를 누르는 횟수가 늘어날수록 무게가 무거워지므로 공기와 같은 기체는 무게가 있음을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	기체가 무게가 있다는 성질을 바르게 썼다.
하	기체가 무게가 있다는 성질을 썼지만 미흡했다.

- 17 공에 들어간 공기의 무게만큼 공의 무게는 늘어납니다.
18 우리 주변에는 상태가 다른 다양한 물질이 있고, 물질의 상태에는 고체, 액체, 기체가 있습니다.
19 돌, 나무, 플라스틱은 고체 상태입니다. 물과 비눗물은 액체 상태, 비눗방울 안 공기는 기체 상태입니다.
20 가죽과 유리는 고체 상태이고 식용유와 샴푸는 액체 상태입니다. 또 공기는 기체 상태입니다.

단원 실전 평가

3. 물질의 상태 2회 208쪽~211쪽

01 ④

02 ④

03 **서술형** 눈으로 볼 수 있고, 손으로 잡을 수 있다. 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않는다.

04 ③

05 ㉠, ㉡, ㉢

06 (나), (다)

07 ④

08 ②

09 ⑤

10 **서술형** 기체는 공간을 차지한다.

11 ②

12 ⑤

13 ③

14 **서술형** 공기는 자전거 타이어 안으로 이동한다.

15 ⑤

16 ①

17 **서술형** 페트병 안에 들어 있는 공기의 양이 다르기 때문이다.

18 (1) ㉢ (2) ㉠ (3) ㉠

19 ①

20 꿀, 식용유

01 플라스틱은 고체 상태의 물질로 담는 그릇이 바뀌어도 모양과 부피가 변하지 않습니다.

02 나무와 플라스틱은 모두 고체 상태의 물질입니다.

03 돌, 플라스틱, 나무는 모두 고체 상태의 물질입니다.

채점 기준	
상	물질의 상태와 관련하여 공통된 성질을 두 가지 모두 바르게 썼다.
하	물질의 상태와 관련하여 공통된 성질을 한 가지만 바르게 썼다.

04 우유는 액체 상태의 물질입니다.

05 담는 그릇에 따라 모양은 변하지만 부피는 변하지 않는 것은 액체입니다. 돌과 플라스틱은 고체, 공기는 기체 상태의 물질입니다.

06 물과 같은 액체는 담는 그릇이 달라져도 부피는 변하지 않으므로 물의 부피는 모두 같습니다.

07 물과 같이 물질의 상태가 액체인 것은 우유입니다.

08 돌, 나무, 플라스틱은 고체, 공기는 기체 상태의 물질입니다.

09 페트병에 들어 있는 공기가 공간을 차지하고 있기 때문에 뚜껑을 닫은 페트병의 양옆을 누르면 조금 눌리지만 완전히 찌그러지지 않습니다.

10 공기를 넣어 사용하는 막대풍선, 풍 등은 기체가 공간을 차지하는 성질을 이용합니다.

채점 기준	
상	기체가 공간을 차지하는 성질을 바르게 썼다.
하	기체가 공간을 차지하는 성질을 썼지만 미흡했다.

11 공기 구조물은 기체가 공간을 차지하는 성질을 이용한 것입니다.

12 ㉠ 주사기의 피스톤을 밀면 주사기 안의 공기가 ㉠ 주사기로 이동하기 때문에 ㉠ 주사기의 피스톤이 밀려 올라갑니다.

13 기체는 한 곳에서 다른 곳으로 이동할 수 있습니다.

14 바깥에 있던 공기가 공기 주입기를 통해 자전거 타이어 안으로 이동해 타이어가 부풀어 오릅니다.

채점 기준	
상	공기가 자전거 타이어 안으로 이동한다고 바르게 썼다.
하	'자전거 타이어'라는 용어를 넣지 않고 공기가 이동한다고 썼다.

15 공기는 무게가 있으므로 서른 번 눌렀을 때의 무게는 스무 번 눌렀을 때의 무게인 49.4 g보다 더 무거워야 합니다.

16 페트병에 공기를 넣으면 무게가 늘어나므로 기체는 무게가 있다는 것을 알 수 있습니다.

17 공기는 무게가 있기 때문에 공기 주입 마개를 누른 횟수가 많을수록 페트병 안에 더 많은 양의 공기가 들어가 더 무겁습니다.

채점 기준	
상	무게가 다른 까닭을 바르게 썼다.
하	무게가 다른 까닭을 썼지만 미흡했다.

18 공기는 기체, 꿀과 포도주스는 액체, 돌과 플라스틱은 고체 상태의 물질입니다.

19 유리는 고체 상태입니다.

20 돌, 나무, 플라스틱은 고체 상태이고 공기는 기체 상태입니다.

단원 수행 평가

3. 물질의 상태

212 쪽

- 1 (1) 변하지 않는다. (2) 변하지 않는다.
- 2 (1) 변하지 않는다. (2) 변하지 않는다.
- 3 고체는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않는다.

- 1 나무 막대는 여러 가지 모양의 그릇에 넣어도 막대의 모양과 부피가 변하지 않습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2) 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 2 플라스틱 막대는 모양과 부피가 변하지 않습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2) 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 3 나무 막대와 플라스틱 막대 모두 담는 그릇이 바뀌어도 모양과 부피가 변하지 않았습니다. 즉 고체는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않습니다.

채점 기준	
상	고체는 담는 그릇에 관계없이 모양과 부피가 변하지 않는다고 바르게 썼다.
하	고체는 모양이나 부피 중 한 가지만 변하지 않는다고 썼다.

단원 수행 평가

3. 물질의 상태

213 쪽

- 1 첫 번째 그릇에 물을 다시 옮겨 담았을 때 물의 높이와 처음 표시한 물의 높이를 비교하면 물의 부피가 변했는지 알 수 있기 때문이다.
- 2 담는 그릇의 모양에 따라 물의 모양은 변한다.
- 3 액체는 담는 그릇의 모양이 달라져도 부피가 변하지 않는다.

- 1 첫 번째 그릇에 다시 옮겨 담은 물의 높이와 처음 표시한 물의 높이를 비교하면 물을 옮겨 담는 동안 물의 부피가 변했는지를 알 수 있습니다.

채점 기준

상	물의 높이를 표시하는 까닭을 바르게 썼다.
하	'부피'라는 용어를 넣지 않고 물의 높이를 표시하는 까닭을 썼다.

- 2 물은 담는 그릇의 모양에 따라 모양이 변합니다.

채점 기준

상	담는 그릇의 모양에 따라 물의 모양이 변한다고 바르게 썼다.
하	'물의 모양'과 관련된 내용을 넣지 않고 물이 변한다고만 썼다.

- 3 첫 번째 그릇에 다시 옮겨 담은 물의 높이가 처음 표시한 물의 높이와 같았으므로, 물의 부피는 변하지 않았음을 알 수 있습니다.

채점 기준

상	액체는 담는 그릇의 모양이 달라져도 부피가 변하지 않는다고 바르게 썼다.
하	'부피'라는 용어를 넣지 않고 변하지 않는다고만 썼다.

단원 수행 평가

3. 물질의 상태

214 쪽

- 1 (1) ← (2) 다른 쪽 주사기의 피스톤이 올라간다.
- 2 (1) → (2) 다른 쪽 주사기의 피스톤이 내려간다.
- 3 기체는 공간을 이동할 수 있다.

- 1 당겨 놓은 주사기의 피스톤을 밀면 주사기(㉠) 안에 있던 공기가 다른 쪽 주사기(㉡)로 이동하기 때문에 다른 쪽 주사기의 피스톤이 올라갑니다.

채점 기준

상	(1)과 (2) 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 2 밀었던 주사기의 피스톤을 당기면 다른 쪽 주사기(㉡) 안에 있던 공기가 당긴 주사기(㉠)로 이동하기 때문에 다른 쪽 주사기의 피스톤이 내려갑니다.

채점 기준

상	(1)과 (2) 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 3 한쪽 주사기 안에 들어 있던 공기가 다른 쪽 주사기로 이동하였으므로, 기체는 공간을 이동할 수 있다는 것을 알 수 있습니다.



▲ 주사기의 피스톤을 밀 때 ▲ 주사기의 피스톤을 당길 때

채점 기준	
상	기체가 공간을 이동하는 성질을 바르게 썼다.
하	‘기체가 공간을 이동한다.’는 내용을 넣지 않고 기체의 성질을 썼다.

단원 수행 평가

3. 물질의 상태

215 쪽

- 1 박, 안
- 2 공기 주입 마개를 누르는 횟수가 늘어날수록 무게도 늘어난다.
- 3 기체는 무게가 있으므로 찌그러진 축구공에 공기를 넣으면 축구공이 더 무거워질 것이다.

- 1 공기 주입 마개를 누르면 페트병 밖에 있던 공기가 페트병 안으로 이동합니다.
- 2 공기 주입 마개를 누르는 횟수가 늘어날수록 페트병 안으로 들어가는 공기가 많아지므로 무게는 무거워집니다.

채점 기준	
상	공기 주입 마개를 누르는 횟수가 늘어날수록 무게도 늘어난다고 바르게 썼다.
하	‘공기 주입 마개를 누르는 횟수’와 관련된 내용을 넣지 않고 무게가 늘어난다고만 썼다.

- 3 공기와 같은 기체는 무게가 있으므로, 찌그러진 축구공에 공기를 넣으면 축구공에 들어간 공기의 무게만큼 더 무거워집니다.

채점 기준	
상	기체는 무게가 있으므로 축구공이 더 무거워질 것이라고 바르게 썼다.
하	‘기체는 무게가 있다.’는 내용을 넣지 않고 축구공이 더 무거워질 것이라고만 썼다.

4. 소리의 성질

단원 실전 평가

4. 소리의 성질

1회 216 쪽~220 쪽

- 01 떨림
- 02 ①, ⑤
- 03 ③
- 04 서술형 기타의 줄을 손으로 잡아 떨림을 멈추게 한다.
- 05 ㉠, ㉡
- 06 ⑤
- 07 ②
- 08 ①
- 09 높낮이
- 10 ③
- 11 ④
- 12 ㉠, ㉡
- 13 ④
- 14 서술형 스피커에서 나오는 음악 소리가 물을 통해 수중 발레 선수들에게 전달되기 때문이다.
- 15 ㉡
- 16 솔찬
- 17 서술형 소리는 나아가다가 물체에 부딪치면 반사되는 성질이 있다.
- 18 ②
- 19 소음
- 20 ㉠
- 21 ④
- 22 서술형 (1) 땅을 파는 기계나 장비들의 소리, 공사용 차량의 소리 등 (2) 공사장 주변에 소리를 반사할 수 있는 방음벽을 만든다. 등

- 01 소리가 나는 목에서 떨림이 느껴집니다.
- 02 소리가 나는 스피커에 손을 대면 소리가 나는 목에 손을 댔을 때와 마찬가지로 떨림을 느낄 수 있습니다.
- 03 소리가 나는 물체는 떨림이 있습니다. 연주하기 전의 실로폰은 소리가 나지 않으며 떨림이 없습니다.
- 04 소리가 나는 기타 줄의 떨림을 멈추게 하면 기타의 소리도 멈춥니다.

채점 기준	
상	기타의 소리를 멈추게 하는 방법을 바르게 썼다.
하	기타의 소리를 멈추게 하는 방법을 쓰지 못했다.

- 05 작은북을 북채로 치면 북의 표면이 떨리면서 소리가 납니다. 이때 북을 세게 칠수록 더 큰 소리가 납니다.
- 06 소리의 세기는 소리의 크고 작은 정도를 말합니다. 소리의 크고 작은 정도를 말한 사람은 솔찬이입니다.
- 07 야구장에서 응원할 때에는 큰 소리를 내야 합니다.

- 08** 팬 플루트는 관의 길이가 짧을수록 높은 소리가 나고, 길수록 낮은 소리가 납니다.
- 09** 팬 플루트는 관의 길이에 따라 소리의 높낮이가 달라지는 것을 이용해 만든 악기입니다.
- 10** 공기가 소리를 전달하기 때문에 장치의 공기를 빼면 공기를 빼기 전보다 소리가 작게 들립니다.
- 11** 우리가 듣는 소리는 대부분 공기를 통해 전달됩니다. 따라서 달과 같이 공기가 없는 곳에서는 공기를 통한 소리의 전달이 불가능합니다.
- 12** 젓가락으로 손가락을 두드리면 소리가 실을 통해 전달되어 선명하게 들립니다. 이를 통해 소리가 고체를 통해서도 전달됨을 알 수 있습니다.
- 13** 물속의 스피커에서 소리가 날 때 스피커의 소리를 물 밖에서도 들을 수 있습니다. 이를 통해 액체인 물이 소리를 전달할 수 있음을 알 수 있습니다.
- 14** 수중 발레 선수들은 물속에서 음악 소리를 듣고 동작을 합니다.

채점 기준	
상	음악 소리가 물을 통해 전달되기 때문이라고 바르게 썼다.
하	음악 소리가 물을 통해 전달되는 것과 관련 없는 까닭을 썼다.

- 15** 교실에서 친구가 이야기하는 소리(㉠)와 수업 시작을 알리는 종소리(㉡)는 기체인 공기를 통해 전달됩니다. 철로 된 놀이 기구의 기둥을 두드리는 소리(㉢)는 고체인 철을 통해 전달됩니다.
- 16** 플라스틱 통 속에 넣은 스피커의 소리는 위쪽 방향으로 나아가다가 나무판에 부딪치면 귀 쪽으로 반사됩니다. 따라서 플라스틱 통의 위쪽에서 나무판을 비스듬히 들고 소리를 들으면(㉣) 아무것도 들지 않았을 때(㉤)보다 소리가 더 크게 들립니다.
- 17** 소리가 나아가다가 물체에 부딪쳐 반사되는 성질을 소리의 반사라고 합니다.

채점 기준	
상	소리가 반사되는 성질을 바르게 썼다.
하	소리의 반사와 관련 없는 소리의 성질을 썼다.

- 18** ㉡ 북을 세게 치거나 약하게 치며 북 공연을 하는 것은 소리의 세기를 이용하는 예입니다.
- 19** 사람이 들었을 때 기분이 좋지 않거나 건강을 해칠 수 있는 시끄러운 소리를 소음이라고 합니다.
- 20** 아기에게 불러 주는 자장가 소리(㉢)는 작은 소리이기 때문에 시끄러운 소리인 소음으로 보기 어렵습니다.
- 21** 실내에 소음 방지 매트 깔아 소리의 세기를 줄이면 소음을 줄일 수 있습니다(㉠, ㉡, ㉢). 또 도로변에 세운 방음벽은 도로로 소리를 반사해 소음을 줄입니다(㉤). 음악실 벽에 붙인 방음벽은 소리의 전달을 줄여 소음을 줄입니다(㉣).
- 22** 공사장 주변에 소리를 반사하는 방음벽을 설치해 소음을 줄일 수 있습니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 하 가지만 바르게 썼다.

단원 실전 평가

4. 소리의 성질

2회

221쪽~225쪽

- 01** ㉠ **02** ㉡ **03** 소리
- 04** ㉢, ㉤
- 05** 서술형 북을 치는 세기에 따라 북 표면이 떨리는 정도가 달라지기 때문이다.
- 06** ㉢ **07** ㉠ **08** ㉣
- 09** 누리 **10** ㉡
- 11** 서술형 달에는 공기가 없어 공기를 통한 소리의 전달이 불가능하기 때문이다.
- 12** ㉠ **13** ㉠, ㉤ **14** 가람
- 15** ㉣ **16** (1) ㉢ (2) ㉠ (3) ㉡
- 17** ㉠
- 18** 서술형 (1) ㉡ (2) 스피커의 소리가 나무판에 반사되어 귀 쪽으로 전달되기 때문이다.
- 19** (1) ㉡ (2) ㉠ **20** ㉤
- 21** 서술형 도로변에 설치한 방음벽은 도로에서 나는 소리를 도로로 반사해 주택가로 전달되는 소음을 줄일 수 있다.

- 01** 우쿨렐레 줄을 손가락으로 통겨 소리가 날 때 우쿨렐레의 줄이 떨리는 것을 관찰할 수 있습니다.
- 02** 소리가 나는 트라이앵글을 손으로 잡아 떨림을 멈추게 하면 트라이앵글의 소리를 멈출 수 있습니다.
- 03** 가야금 줄을 통기면 가야금 줄이 떨리면서 소리가 납니다. 소리는 물체의 떨림으로 발생합니다.
- 04** 북을 치는 세기를 다르게 하면 북 표면이 떨리는 정도와 북 소리의 세기가 달라집니다.
- 05** 북을 치는 세기에 따라 북 표면이 떨리는 정도가 달라지기 때문에 팔이 튀어 오르는 높이도 달라집니다.

채점 기준	
상	팔이 튀어 오르는 높이가 달라지는 까닭을 북 표면의 떨림과 관련지어 바르게 썼다.
하	팔이 튀어 오르는 높이가 달라지는 까닭을 쓰지 못했다.

- 06** 스피커의 소리 나는 부분에 스타이로폼 알갱이를 올려놓고 스피커에서 소리가 나게 하면 알갱이가 튀어 오르는 것을 관찰할 수 있습니다. 이때 스피커의 소리를 크게 할수록 알갱이가 더 높게 튀어 오릅니다.
- 07** 길이가 다른 플라스틱관을 길이가 긴 관부터 짧은 관까지 차례대로 두드리면 점점 높은 소리가 납니다.
- 08** 팬 플루트(④)는 다양한 높낮이의 소리를 내어 연주합니다. 트라이앵글(①), 작은북(②), 큰북(③), 장구(⑤)는 소리의 세기를 다르게 하여 연주합니다.
- 09** 팬 플루트에서 가장 높은 소리를 내려면 가장 짧은 관을 불어야 합니다. 또 실로폰은 음판의 길이가 길수록 낮은 소리가 납니다.
- 10** 장치 안에 있는 스피커의 소리는 공기를 통해 전달되기 때문에 장치 안에 공기를 다시 채우면서 소리를 들으면 소리가 점점 크게 들립니다.
- 11** 달에서는 공기를 통한 소리의 전달이 불가능합니다.

채점 기준	
상	달에서 소리를 들을 수 없는 까닭을 제시된 단어를 모두 포함하여 바르게 썼다.
하	달에서 소리를 들을 수 없는 까닭을 쓰지 못했다.

- 12** 젓가락으로 손가락을 두드리는 소리가 실을 통해 전달됩니다.
- 13** 손가락을 매단 실을 귀에 걸고 젓가락으로 손가락을 두드리면 손가락을 두드리는 소리가 실을 통해 전달되기 때문에 소리가 잘 들립니다. 이 실험으로 소리가 고체를 통해 전달됨을 알 수 있습니다.
- 14** 물속에 있는 스피커에서 나는 소리가 물을 통해 전달되어 물 밖에서도 소리를 들을 수 있습니다.
- 15** ④ 공기가 없는 우주에서는 소리가 전달되지 않기 때문에 돌을 서로 부딪치는 소리를 들을 수 없습니다.
- 16** (1) 운동장에서 종 치는 소리는 기체인 공기를 통해 전달됩니다.
(2) 철봉 한쪽에 귀를 대고 철봉을 두드리면 그 소리가 고체인 철을 통해 전달됩니다.
(3) 멀리서 다가오는 배의 소리는 액체인 바닷물을 통해 잠수부에게 전달됩니다.
- 17** 텅 빈 체육관에서 큰 소리로 말하면 체육관 벽에서 소리가 반사되기 때문에 그 소리가 울리면서 다시 들립니다.
- 18** 스피커의 소리는 위쪽 방향으로 나아가다가 나무판에 부딪쳐 귀 쪽으로 반사됩니다.

채점 기준	
상	(1)과 (2)를 모두 바르게 썼다.
하	(1)과 (2) 중 한 가지만 바르게 썼다.

- 19** (1) 텔레비전 소리를 줄이는 것은 소리의 세기를 줄여서 소음을 줄이는 방법입니다.
(2) 녹음실에 방음벽을 설치하는 것은 소리의 전달을 줄여서 소음을 줄이는 방법입니다.
- 20** ⑤ 집 안에서 뛰어다니는 소리는 소음이 될 수 있습니다.
- 21** 도로변에 설치한 방음벽은 도로에서 생긴 소리를 도로 쪽으로 반사해 주택가로 소리가 전달되지 않게 합니다.

채점 기준	
상	도로변에 설치한 방음벽이 소음을 줄일 수 있는 까닭을 바르게 썼다.
하	도로변에 설치한 방음벽이 소음을 줄일 수 있는 까닭을 쓰지 못했다.

단원 수행 평가

4. 소리의 성질

226 쪽

- (1) 손에 떨림이 느껴진다.
(2) 우쿨렐레의 줄이 떨린다.
(3) 손에 떨림이 느껴진다.
- 소리가 나는 물체에서는 공통적으로 떨림을 관찰할 수 있다.
- 종을 두드리면 종이 떨리면서 소리가 난다.

- 목소리를 내거나 우쿨렐레와 스피커에서 소리가 날 때 떨림을 느끼거나 관찰할 수 있습니다.

채점 기준	
상	(1)~(3)을 모두 바르게 썼다.
하	(1)~(3) 중 한 가지 이상 바르게 쓰지 못했다.

- 물체에서 소리가 날 때에는 공통적으로 떨림을 관찰할 수 있습니다.

채점 기준	
상	소리가 나는 물체의 공통점을 바르게 썼다.
하	소리가 나는 물체의 공통점을 쓰지 못했다.

- 편종을 연주할 때 종을 두드리면 소리가 나는 까닭도 종이 떨리면서 소리가 발생하기 때문입니다.

채점 기준	
상	종에서 소리가 나는 까닭을 바르게 썼다.
하	종을 두드려서 소리가 발생한다고만 썼다.

단원 수행 평가

4. 소리의 성질

227 쪽

- 길이가 긴 관부터 짧은 관까지 차례대로 연주하면 점점 높은 소리가 난다.
- ㉠ 낮은 ㉡ 높은 ㉢ 높낮이
- 여러 종류의 악기를 이용하여 다양한 높낮이의 소리를 낼 수 있기 때문이다.

- 관의 길이가 긴 관부터 짧은 관까지 차례대로 소리를 내면 점점 높은 소리가 납니다.

채점 기준	
상	관의 길이에 따라 소리가 어떻게 달라지는지 바르게 썼다.
하	관의 길이에 따라 소리가 어떻게 달라지는지 쓰지 못했다.

- 소리의 높고 낮은 정도를 소리의 높낮이라고 합니다. 관의 길이가 길수록 낮은 소리가 나고, 짧을수록 높은 소리가 납니다.

- 관현악 연주를 할 때에는 다양한 높낮이의 소리를 내기 위해 여러 종류의 악기를 이용합니다.

채점 기준	
상	여러 종류의 악기를 이용하는 까닭을 소리의 높낮이와 관련지어 바르게 썼다.
하	여러 종류의 악기를 이용하는 까닭을 소리의 높낮이와 관련지어 쓰지 못했다.

단원 수행 평가

4. 소리의 성질

228 쪽

- <
- 공기
- 달에는 공기가 없어 공기를 통한 소리의 전달이 불가능하기 때문이다.

- 장치 안의 공기를 뺐을 때보다 채울 때 스피커에서 나는 소리가 더 크게 들립니다.

- 장치 안의 스피커에서 나는 소리는 공기를 통해 전달됩니다. 따라서 장치 안의 공기를 빼고 소리를 들으면 스피커의 소리가 잘 들리지 않고, 다시 공기를 채우면서 소리를 들으면 소리가 점점 크게 들립니다.

- 3 지구와 달리 달에는 공기가 없습니다. 따라서 달에서 돌을 부딪쳐도 소리가 전달되지 않아 그 소리를 들을 수 없습니다.



▲ 공기가 없는 달 표면

채점 기준	
상	달에서 소리를 들을 수 없는 까닭을 공기의 유무와 관련지어 바르게 썼다.
하	달에서 소리를 들을 수 없는 까닭을 공기의 유무와 관련지어 쓰지 못했다.

단원 수행 평가

4. 소리의 성질

229쪽

1 <

2 과정 ②에서 들리는 소리는 나무판에 반사되어 귀 쪽으로 오기 때문에 과정 ①에서 들리는 소리보다 크게 들린다.

3 ㉠ 반사 ㉡ 반사판

- 1 나무판을 비스듬히 들고 소리를 들으면 나무판이 없을 때보다 소리가 크게 들립니다.
- 2 나무판이 있을 때에는 소리가 나무판에 부딪쳐 귀 쪽으로 전달되기 때문에 나무판이 없을 때보다 소리가 크게 들립니다.

채점 기준	
상	과정 ①과 과정 ②에서 들리는 소리의 세기가 다른 까닭을 소리의 반사와 관련지어 바르게 썼다.
하	과정 ①과 과정 ②에서 들리는 소리의 세기가 다른 까닭을 쓰지 못했다.

- 3 음악당 천장과 벽면에 설치한 반사판은 무대에서 나는 소리를 반사해 관객이 소리를 잘 들을 수 있도록 합니다.

모두 수고
하셨습니다!

