

2022개정
초등과학
3-1

자습서&평가문제집
정답과 풀이

- 자습서 2
- 평가문제집 15



1. 힘과 우리 생활

1 힘과 관련된 현상을 알아볼까요?

개념 확인 문제

10 쪽

개념 1 없습니다 개념 2 있습니다

개념 3 힘

- 1 ㉠ 2 (1) ○ (2) × (3) ○
3 ㉡

- 가만히 있는 물체는 스스로 움직일 수 없습니다. 물체를 움직이려면 힘을 주어 물체를 밀거나 당겨야 합니다.
- 가만히 있는 물체는 스스로 움직일 수 없지만 힘을 주어 물체를 밀거나 당기면 물체를 움직일 수 있습니다. 그네에 힘을 주어 밀면 그네가 밀어 낸 쪽으로 밀려납니다.
- 멈춰 있는 놀이기구를 미는 것은 놀이기구에 힘을 주는 것입니다. 멈춰 있는 놀이기구에 힘을 주어 밀면 놀이기구가 움직입니다. 하지만 미는 힘이 충분하지 않으면 놀이기구가 움직이지 않습니다.

2 물체를 밀고 당길 때 드는 힘의 크기를 비교해 볼까요?

개념 확인 문제

13 쪽

개념 1 큼니다 개념 2 무거운, 가벼운

개념 3 큰

- 1 ㉠ 2 > 3 ㉡

- 무거운 물체를 밀어 물체가 움직일 때 드는 힘이 가벼운 물체를 밀어 물체가 움직일 때 드는 힘보다 큼니다.
- 무거운 물체를 당겨 물체가 움직일 때 드는 힘이

가벼운 물체를 당겨 물체가 움직일 때 드는 힘보다 큼니다.

- 물체를 당겨 물체가 움직일 때는 무거운 물체일 수록 큰 힘이 필요합니다.

3 수평을 잡으려면 어떻게 해야 할까요?

개념 확인 문제

16 쪽

개념 1 수평 개념 2 무거운 개념 3 같은

- 1 ㉠ 2 무게 3 ㉡

- 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 수평이라고 합니다. ㉠은 나무판이 한쪽으로 기울어진 모습이고, ㉡은 나무판이 수평을 잡은 모습입니다.
- 물체의 무거운 정도를 무게라고 합니다.
- 무게가 같은 두 물체를 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 놓으면 수평을 잡을 수 있습니다. 나무판의 왼쪽 ㉡에 나무토막을 올려놓았으므로 무게가 같은 나무토막을 나무판의 오른쪽 ㉡에 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

4 수평 잡기로 물체의 무게를 비교해 볼까요?

개념 확인 문제

19 쪽

개념 1 같은 개념 2 같습니다

개념 3 무거운

- 1 ㉡ 2 = 3 집게

- 수평 잡기로 물체의 무게를 비교하려면 나무판의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 물체를 각각 올려놓습니다.
- 나무판의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 물체를 각각 올려놓으면 물체의 무게를 비교할 수 있습니다. 사과와 바나나를 받침점 양쪽으로 같은 거리에 올려놓았을 때 나무판이 수평을 잡은 모습으로 보아 사과와 바나나의 무게는 같습니다.
- 수평 잡기로 물체의 무게를 비교할 때 나무판이 한쪽으로 기울어지면 기울어진 쪽에 놓인 물체가 무거운 물체입니다.

5 무게를 정확하게 비교하려면 무엇이 필요할까요?

개념 확인 문제

22 쪽

개념 1 없습니다 개념 2 숫자 개념 3 단위

1 ㉠ 2 ㉡ 3 ㉢

- 1 물체를 손으로 들어 보면 무게를 비교할 수는 있지만 물체의 정확한 무게를 비교할 수는 없습니다.
- 2 물체의 무게를 정확하게 비교할 때 필요한 것은 저울입니다. 자는 길이를 재는 도구이고, 시계는 시간을 재거나 시각을 나타내는 도구입니다.
- 3 무게를 비교하는 단위에는 g(그램), kg(킬로그램) 등이 있습니다. cm와 m는 길이를 비교하는 단위이고, mL와 L는 부피를 비교하는 단위입니다.

6 저울을 사용해 무게를 비교해 볼까요?

개념 확인 문제

26 쪽

개념 1 범위 개념 2 영점 개념 3 숫자

1 500 g 2 영점 3 ㉠

- 1 사진의 용수철저울에 표시된 무게 단위는 g이고, 눈금의 가장 큰 숫자는 500입니다. 따라서 이 저울로는 무게를 500 g까지 잴 수 있습니다.
- 2 전자저울에 물체를 올려놓기 전에 영점 단추를 눌러 영점을 맞추어야 물체의 무게를 정확하게 잴 수 있습니다.
- 3 표시창에 나타난 숫자가 가장 큰 것은 ㉠입니다. 따라서 가장 무거운 물체가 놓인 저울은 ㉠입니다.

7 도구를 이용하여 물체를 들어 올려 볼까요?

개념 확인 문제

29 쪽

개념 1 지레 개념 2 빗면 개념 3 작은

1 > 2 ㉠ 3 ㉡

- 1 지레와 같은 도구를 이용하면 손으로 물체를 들어 올릴 때보다 작은 힘으로 물체를 들어 올릴 수 있습니다.
- 2 빗면은 비스듬히 기울어진 면을 이용해 작은 힘으로 무거운 물체를 움직이는 도구입니다. ㉠은 지레와 같은 도구를 이용해 물체를 들어 올리는 모습입니다.
- 3 지레나 빗면과 같은 도구를 이용하면 도구를 이용하지 않을 때보다 작은 힘으로 물체를 들어 올릴 수 있습니다. 따라서 손으로 들어 올릴 때 가장 큰 힘이 듭니다.

8 도구가 일상생활에서 어떻게 쓰이는지 조사해 볼까요?

개념 확인 문제

31 쪽

1 ㉢

- 1 가위, 펜치, 병따개, 장도리는 지레와 같은 도구입니다.

마무리 단원 평가

36 쪽~39 쪽

- | | | |
|---------|---------------|------------|
| 01 ㉠, ㉡ | 02 ㉡, ㉣ | 03 ㉡, ㉠, ㉢ |
| 04 ㉠ | 05 같은 | 06 ㉣ |
| 07 ㉠ | 08 파인애플 | |
| 09 ㉡ | 10 ㉡ | 11 ㉡ |
| 12 ㉠ | 13 ㉣ | 14 ㉠ |
| 15 200 | 16 ㉡, ㉠, ㉢, ㉡ | |
| 17 지레 | 18 ㉢ | 19 ㉢ |

서술형 평가

- 20 **1 단계** 같은
- 2 단계** ㉠ 풀이 집게보다 무겁다. ㉡ 집게가 지우개보다 무겁다.
- 3 단계** 지우개. 수평 잡기로 무게를 비교한 모습으로 보아 풀이 집게보다 무겁고 집게가 지우개보다 무겁기 때문이다.

01 가만히 있는 물체는 스스로 움직일 수 없습니다. 문을 움직이려면 문에 힘을 주어 밀거나 당겨야 합니다.

02 물체를 밀면 힘을 준 사람에게서 멀리 움직이고 물체를 당기면 힘을 준 사람에게 가까이 움직입니다. 따라서 물체가 힘을 준 사람에게서 멀리 움직이는 경우는 그네를 밀 때와 자전거를 밀 때입니다.

03 물체를 당겨 물체가 움직일 때는 무거운 물체일수록 큰 힘이 필요합니다. ㉠ 상자는 비어 있고 ㉡ 상자에는 물건이 조금 들어 있습니다. 그리고 ㉢ 상자에는 물건이 가득 들어 있습니다. 따라서 상자의 무게가 ㉢, ㉡, ㉠ 순서로 무거우므로 상자를 밀어 상자가 움직일 때 드는 힘의 크기는 ㉢, ㉡, ㉠ 순서로 큼니다.

04 물체의 무게는 물체를 밀어 움직일 때 드는 힘의 크기와 관계가 있습니다. 무거운 물체를 밀어 움직일 때는 가벼운 물체를 밀어 움직일 때보다 큰 힘이 듭니다.

05 무게가 같은 두 나무토막을 나무판 왼쪽과 오른쪽의 같은 번호에 올려놓을 때 나무판이 수평을 잡는 실험 결과를 통해 무게가 같은 두 물체를 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 놓아야 수평을 잡을 수 있다는 사실을 알 수 있습니다.

06 무게가 같은 두 물체로 수평을 잡으려면 받침점 양쪽으로 같은 거리에 물체를 올려놓아야 합니다.

07 수평 잡기로 물체의 무게를 비교하려면 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 물체를 올려놓아야 합니다. 나무판이 수평을 잡으면 양쪽 물체의 무게가 같고, 나무판이 기울어지면 기울어진 쪽에 놓인 물체가 더 무겁습니다.

08 수평 잡기로 물체의 무게를 비교할 때 기울어진 쪽에 놓인 물체가 더 무거운 물체입니다. 포도가 딸기보다 무겁고, 파인애플이 포도보다 무거우므로 가장 무거운 과일은 파인애플입니다.

09 물체의 무게를 정확하게 비교하려면 저울로 무게를 재어 비교해야 합니다.

10 물체의 무게를 정확하게 잴 수 있는 도구는 저울입니다.

오답 바로잡기

- ① 자
↳ 물체의 길이를 재는 도구입니다.
- ③ 비커
↳ 액체를 붓는 데 사용하는 원통 모양의 유리그릇입니다.
- ④ 집게
↳ 물건을 잡는 데 쓰는, 끝이 두 가닥으로 갈라진 도구입니다.
- ⑤ 페트리접시
↳ 둥글고 납작하며 뚜껑이 있는 유리 접시입니다.

11 무게를 비교하는 단위에는 g(그램)과 kg(킬로그램) 등이 있습니다.

오답 바로잡기

- ㉠ kg은 '그램'이라고 읽습니다.
↳ kg은 '킬로그램'이라고 읽습니다.
- ㉡ g은 '킬로그램'이라고 읽습니다.
↳ g은 '그램'이라고 읽습니다.

12 몸무게를 잴 때는 체중계를 사용합니다.

13 ㉢은 용수철저울에 물체를 거는 부분입니다.

14 용수철저울로 무게를 재기 전에 용수철저울이 잴 수 있는 무게 범위를 확인해야 합니다. 무게 범위를 벗어난 물체를 용수철저울에 걸면 용수철저울이 고장나거나 정확한 물체의 무게를 잴 수 없습니다.

15 용수철저울에 표시된 단위가 g이고, 표시 자가 숫자 200을 가리키고 있으므로 물체의 무게는 200 g입니다.

16 전자저울로 물체의 무게를 비교하려면 가장 먼저 전자저울이 잴 수 있는 무게 범위를 확인합니다. 그리고 영점 단추를 눌러 영점을 맞춘 뒤 전자저울에 물체를 올려놓았을 때 화면에 나타나는 숫자와 무게 단위를 읽어 다른 물체의 무게와 비교합니다.

17 막대의 한 곳을 받치고 작은 힘으로 무거운 물체를 움직일 때 이용하는 도구는 지레입니다.

18 지레를 이용해 물체를 들어 올리면 손으로 직접 들어 올릴 때보다 작은 힘이 듭니다. 따라서 ㉡에서 더 작은 힘이 듭니다.

19 삽, 가위, 펜치, 장도리는 지레와 같은 도구입니다.

서술형 평가

20 **1 단계** 수평 잡기로 물체의 무게를 비교하려면 나무판의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 두 물체를 각각 올려놓아야 합니다.

2 단계 수평 잡기로 물체의 무게를 비교하였을 때 나무판이 한쪽으로 기울어지면 기울어진 쪽에 놓인 물체의 무게가 무겁습니다.

채점 기준	
상	㉠과 ㉡의 무게 비교 결과를 모두 옳게 쓴 경우
하	㉠과 ㉡의 무게 비교 결과 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

3 단계 수평 잡기로 무게를 비교한 결과 풀이 집게보다 무겁고, 집게가 풀보다 무거우므로 풀, 집게, 지우개 순서로 무겁습니다. 따라서 가장 가벼운 물체는 지우개입니다.

채점 기준	
상	가장 가벼운 물체의 이름과 그렇게 생각한 까닭을 모두 옳게 쓴 경우
하	가장 가벼운 물체의 이름만 옳게 쓴 경우

놀이로 마무리하자!

40 쪽



가장 가벼운 학용품:

수첩

2. 동물의 생활

1 여러 가지 동물을 관찰해 볼까요?

개념 확인 문제

46 쪽

개념 1 화단

개념 2 여러 가지

개념 3 특징

1 텃밭, 화단

2 ㉠

3 ㉡

- 1 학교 텃밭에서는 공벌레를 관찰할 수 있고, 학교 화단에서는 개미를 관찰할 수 있습니다.
- 2 ㉡ 금붕어는 학교 연못에서 볼 수 있습니다. ㉢ 건드리면 몸을 공처럼 둥글게 만드는 동물은 공벌레입니다.
- 3 고양이는 온몸이 털로 덮여 있으며 네 개의 다리와 긴 꼬리가 있습니다. 세모 모양의 귀와 큰 눈도 가지고 있습니다.

2 여러 가지 동물을 특징에 따라 분류해 볼까요?

개념 확인 문제

49 쪽

개념 1 공통점

개념 2 생김새

개념 3 분류 기준

1 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ (4) ㉣

2 (1) 참매, 나비 (2) 개미, 달팽이 3 ㉠

- 1 뱀과 지렁이는 다리가 없고(㉠), 몸이 털로 덮여 있지 않습니다. 소와 고양이는 다리가 있고, 몸이 털로 덮여 있습니다(㉡).
- 2 참매와 나비는 날개가 있는 동물이고(㉠), 개미와 달팽이는 날개가 없는 동물입니다(㉡).
- 3 동물의 분류 기준은 누가 분류해도 같은 결과가 나오는 것으로 정해야 합니다. '몸집이 큰가?'는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있기 때문에 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

3 숲에는 어떤 동물이 살까요?

개념 확인 문제

52 쪽

개념 1 숲 개념 2 먹이 개념 3 환경

1 ㉠ 2 ㉡ 3 ㉢

- 1 뱀(㉠)은 땅 위와 땅속을 오가며 삽니다. 몸이 가늘고 길며, 다리가 없고 혀끝이 둘로 갈라져 있습니다.
- 2 ㉠ 큰 귀로 작은 소리도 잘 듣는 동물은 토끼입니다. ㉠ 불주머니에 먹이를 담아 옮기는 동물은 다람쥐입니다.
- 3 앞발이 삼척처럼 넓적하며 두꺼운 발톱이 있는 동물은 두더지입니다. 두더지는 이러한 앞발로 땅속에 굴을 파고 삽니다. 딱따구리는 단단한 부리로 나무에 구멍을 내어 곤충을 잡아먹습니다.

4 강이나 호수, 바다에는 어떤 동물이 살까요?

개념 확인 문제

56 쪽

개념 1 강 개념 2 지느러미 개념 3 물

1 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ 2 ㉣ 3 지민

- 1 수달과 물방개는 강이나 호수(㉠)에 살고, 오징어는 바다(㉡)에 삽니다.
- 2 몸통에 물을 빨아들였다가 내뿜어 빠르게 헤엄치는 동물은 오징어입니다.
- 3 소금쟁이는 강이나 호수에 사는 동물이고, 전복과 게는 바다에 사는 동물입니다. 전복은 넓적한 발로 바위에 붙어 있거나 바닥을 기어다닙니다. 게는 마디가 있는 다리로 갯벌 위를 걸어 다닙니다.

5 사막이나 극지방에는 어떤 동물이 살까요?

개념 확인 문제

59 쪽

개념 1 사막 개념 2 물 개념 3 추위

1 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ 2 ㉣ 3 ㉤

- 1 사막 뱀은 물이 부족하고 낮에는 매우 더운 사막(㉠)에 살고, 황제펭귄과 북극여우는 바람이 강하게 불고 매우 추운 극지방(㉡)에 삽니다.
- 2 ㉠ 몸에 땀한 물방울을 모아서 마시는 동물은 사막 딱정벌레입니다. ㉡ 몸의 일부를 들고 옆으로 기어 뜨거운 땅에 닿는 부분을 줄이는 동물은 사막 뱀입니다.
- 3 추울 때 서로 몸을 맞대고 생활하는 동물은 추운 극지방에 사는 황제펭귄입니다. 사막여우는 몸집이 작고, 큰 귀로 열을 내보낼 수 있기 때문에 더운 사막에서 살 수 있습니다. 또 사막여우는 발바닥이 털로 덮여 있어 모래에 잘 빠지지 않습니다.

6 동물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳과 어떤 관련이 있을까요?

개념 확인 문제

61 쪽

1 숲, 발톱 2 환경 3 ㉣, ㉤

- 1 다람쥐는 숲에 살고, 날카롭고 강한 발톱이 있어 높은 나무에도 잘 올라갈 수 있습니다. 불주머니에 먹이를 담아 옮기며, 도토리나 밤 같은 숲에서 많이 나는 먹이를 먹고 삽니다.
- 2 동물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳의 환경과 관련되어 있습니다. 동물은 숲, 강이나 호수, 바다, 사막, 극지방 등 다양한 환경에서 저마다 알맞은 생김새와 생활 방식으로 삽니다.
- 3 ㉠ 바다에 사는 바다거북은 몸이 털로 덮여 있지 않고, 지느러미 모양의 다리로 헤엄칠 수 있고, 가끔 물 위로 올라와 숨을 쉰다. ㉡ 발이 커서 모래 위를 잘 걸을 수 있는 동물은 낙타입니다. 극지방에 사는 북극곰은 몸이 털로 뽀뽀하게 덮여 있고 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 견디며, 발바닥이 털로 덮여 있어 얼음 위를 잘 걸을 수 있습니다.



7 동물의 특징을 이용한 생활용품에는 어떤 것이 있을까요?

개념 확인 문제

63 쪽

1 ㉓

- 1 미끄러지지 않는 등산화는 바위나 절벽에서도 잘 미끄러지지 않는 산양 발굽의 특징을 이용하여 만들었습니다.

마무리

단원 평가

68 쪽~71 쪽

- | | | |
|----------------------------|------------------|--------|
| 01 ㉓ | 02 ㉔ | 03 깃털 |
| 04 ㉕ | 05 ㉖ | |
| 06 (1) ㉗, ㉘ (2) ㉙, ㉚, ㉛, ㉜ | | |
| 07 ㉝ | 08 ㉞ 앞발 ㉟ 굴 | |
| 09 ㊱ | 10 ㊲ 강이나 호수 ㊳ 바다 | |
| 11 ㊴ | 12 ㊵ | 13 물방울 |
| 14 ㊶, ㊷ | 15 ㊸ | 16 ㊹ |
| 17 ㊺ | 18 ㊻ | 19 발 |

서술형 평가

- 20 **1 단계** (1) 숲 (2) 강이나 호수 (3) 사막
2 단계 ㉗ 물갈퀴 ㉘ 귀
3 단계 동물은 사는 곳의 환경에 알맞은 생김새와 생활 방식으로 산다.

- 01 개미(㉗), 나비(㉘), 참새(㉙)는 학교 화단에서 볼 수 있고, 금붕어(㉚)는 학교 연못에서 볼 수 있습니다.
- 02 공벌레는 학교 텃밭에서 볼 수 있고, 날개, 깃털, 지느러미는 없습니다. 몸에 여러 개의 마디가 있고, 건드리면 몸을 공처럼 둥글게 만들며 다리가 일곱 쌍이 있습니다.
- 03 참새는 학교 화단에서 볼 수 있습니다. 참새는 부리가 있으며 몸이 깃털로 덮여 있고 한 쌍의 날개와 한 쌍의 다리가 있습니다. 머리가 갈색이고 뺨에 검은색 반점이 있습니다.

- 04 참매, 까치, 나비는 날개가 있는 동물이고, 게, 뱀, 소, 조개는 날개가 없는 동물입니다.

- 05 소(㉗), 고양이(㉘), 매미(㉙)는 다리가 있는 동물이고, 지렁이(㉚), 금붕어(㉛), 뱀(㉜)은 다리가 없는 동물입니다.

오답 바로잡기

- ① 날개가 있는가?
 ↳ 매미는 날개가 있는 동물이고, 소, 고양이, 지렁이, 금붕어, 뱀은 날개가 없는 동물입니다.
- ③ 더듬이가 있는가?
 ↳ 매미는 더듬이가 있는 동물이고, 소, 고양이, 지렁이, 금붕어, 뱀은 더듬이가 없는 동물입니다.
- ④ 지느러미가 있는가?
 ↳ 금붕어는 지느러미가 있는 동물이고, 소, 고양이, 매미, 지렁이, 뱀은 지느러미가 없는 동물입니다.
- ⑤ 몸이 털로 덮여 있는가?
 ↳ 소와 고양이는 몸이 털로 덮여 있는 동물이고, 매미, 지렁이, 금붕어, 뱀은 몸이 털로 덮여 있지 않은 동물입니다.

- 06 소(㉗), 고양이(㉘)는 몸이 털로 덮여 있는 동물이고, 매미(㉙), 지렁이(㉚), 금붕어(㉛), 뱀(㉜)은 몸이 털로 덮여 있지 않은 동물입니다.

- 07 꿀벌은 날개는 두 쌍, 다리는 세 쌍이 있으며, 머리에 더듬이가 있습니다. 꽃을 찾아 날아다니며, 꿀이나 꽃가루를 모읍니다.

- 08 두더지는 몸이 털로 덮여 있고, 앞발(㉞)은 삽처럼 넓적하며 두꺼운 발톱이 있습니다. 두더지는 큰 앞발로 땅속에 굴(㉟)을 파고 삽니다.

- 09 딱따구리는 몸이 깃털로 덮여 있고, 단단한 부리(㉗)로 나무에 구멍을 내어 곤충을 잡아먹습니다. 부엉이는 낮에는 나무 위에 가만히 앉아 있고, 주로 밤(㉘)에 활동합니다.

- 10 피라미, 개구리, 물방개는 강이나 호수(㉗)에 살고, 소라, 돌고래, 고등어는 바다(㉘)에 삽니다.

- 11 바다거북은 바닷속에 살며 몸통이 납작합니다. 지느러미 모양의 다리로 헤엄치며 가끔 물 위로 올라와 숨을 쉰니다.

- 12 돌고래와 피라미는 몸이 부드러운 곡선 모양이며 지느러미로 헤엄칩니다. 이처럼 강이나 호수, 바다에 사는 동물은 물이 많은 환경에서 살기에 알맞은 특징이 있습니다.

3. 식물의 생활

1 여러 가지 식물을 관찰해 볼까요?

개념 확인 문제

78 쪽

개념 1 꽃 개념 2 식물 개념 3 특징

1 ㉠ 2 ㉢ 3 형원

- 1 회양목은 잎이 작고 둥글다. 가지가 초록색이고, 꽃이 노란색입니다.
- 2 산철쭉은 줄기가 단단합니다. 꽃이 분홍색이고 안쪽에 진홍색 점이 있습니다.
- 3 식물을 관찰하면 잎, 줄기, 꽃의 생김새 등 식물의 특징을 알 수 있습니다.

2 여러 가지 식물을 특징에 따라 분류해 볼까요?

개념 확인 문제

81 쪽

개념 1 끝 개념 2 분류 기준 개념 3 생김새

1 뾰족한, 둥근 2 ㉠
3 (1) 단풍나무, 사철나무 (2) 소나무, 강아지풀

- 1 단풍나무, 강아지풀, 소나무는 잎의 끝이 뾰족한 모양이고, 토끼풀과 사철나무는 잎의 끝이 둥근 모양입니다. 사철나무는 잎의 끝이 둥글지 않은 것도 있습니다.
- 2 ㉠ ‘잎의 크기가 큰가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
- 3 단풍나무와 사철나무는 잎의 가장자리가 톱니 모양이고, 소나무와 강아지풀은 잎의 가장자리가 톱니 모양이 아닙니다.

3 들이나 산에는 어떤 식물이 살까요?

개념 확인 문제

84 쪽

개념 1 풀 개념 2 나무 개념 3 뿌리

1 (1) ㉠ (2) ㉠ (3) ㉠ 2 ㉣
3 땅 위, 땅속

- 1 민들레와 애기똥풀은 풀(㉠)이고, 소나무는 나무(㉣)입니다.
- 2 단풍나무는 줄기와 잎은 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내립니다. 줄기가 굵고 단단하며, 잎은 손바닥 모양입니다. 날개가 달린 두 개의 열매가 쌍으로 붙어서 자랍니다.
- 3 꿀풀은 들이나 산에 사는 풀이고, 소나무는 들이나 산에 사는 나무입니다. 꿀풀과 소나무는 모두 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내립니다.

4 강이나 연못에는 어떤 식물이 살까요?

개념 확인 문제

88 쪽

개념 1 수염 개념 2 연못 개념 3 물

1 (공기)주머니 2 (1) ㉠ (2) ㉣ (3) ㉠ (4) ㉣
3 ㉠

- 1 자른 부레옥잠의 잎자루를 관찰하면 둥글고 작은 공기주머니가 촘촘하게 있는 것을 볼 수 있습니다.
- 2 (1) 수련은 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎자루가 길어 잎이 물 위에 떠 있습니다(㉠).
(2) 개구리밥은 물속에 뿌리를 내리고, 물에 떠서 삽니다(㉣).
(3) 부들은 물가나 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎이 물 위로 높이 자랍니다(㉠).
(4) 붕어마름은 물속에 삽니다(㉣).
- 3 연꽃은 물가나 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎자루가 길어 잎이 물 위로 높이 자랍니다.

5 사막에는 어떤 식물이 살까요?

개념 확인 문제

91 쪽

개념 1 물 개념 2 바오바브나무

개념 3 부족한

1 줄기 2 ㉡, ㉤ 3 ㉠

- 1 선인장은 물이 부족한 사막에 사는 식물입니다. 선인장의 줄기를 자른 면에 화장지를 대었을 때 화장지가 물에 젖은 것을 보아 선인장은 줄기에 물을 저장한다는 것을 알 수 있습니다. 선인장은 이러한 특징이 있어 물이 부족한 사막에서 살 수 있습니다.
- 2 수련은 강이나 연못에 사는 식물이고, 애기똥풀은 들이나 산에 사는 식물입니다.
- 3 바오바브나무는 키가 크고 줄기가 굵으며, 뿌리를 땅속 깊이 뻗고 줄기에 물을 저장합니다.

6 식물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳과 어떤 관련이 있을까요?

개념 확인 문제

93 쪽

- 1 ㉓ 2 환경 3 많은

- 1 선인장은 줄기에 물을 저장하기 때문에 물이 부족한 사막에서 살 수 있습니다.
- 2 식물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳의 환경과 관련되어 있습니다. 식물은 들이나 산, 강이나 연못, 사막 등 다양한 환경에서 저마다 알맞은 생김새와 생활 방식으로 살아갑니다.
- 3 강이나 연못에 사는 식물은 물이 많은 환경에 살기에 알맞은 특징이 있습니다. 부레옥잠은 잎자루에 공기주머니가 있어서 물에 잘 뜰 수 있고, 점정말은 줄기가 가늘고 부드러워 물살에 잘 휘어집니다.

장미 융합 7 식물의 특징을 이용한 생활용품에는 어떤 것이 있을까요?

개념 확인 문제

95 쪽

- 1 ㉓

- 1 우엉 열매는 갈고리 모양의 가시가 있어 옷이나 털에 잘 붙습니다. 이러한 우엉 열매의 특징을 이용하여 찌찌이 테이프를 만들었습니다.

마무리 단원 평가

100 쪽~103 쪽

- | | | |
|--------------------------------|---------|-------|
| 01 ㉔ | 02 ㉔ | 03 ㉔ |
| 04 ㉔ | 05 하준 | 06 ㉔ |
| 07 (1) 민들레, 애기똥풀 (2) 소나무, 떡갈나무 | | |
| 08 ㉔ | 09 공기 | |
| 10 ㉔ | 11 ㉔, ㉔ | 12 ㉔ |
| 13 ㉔ | 14 헤민 | 15 물 |
| 16 ㉔ | 17 ㉔ | 18 가시 |
| 19 ㉔ | | |

서술형 평가

- 20 **1 단계** (1) 강이나 연못 (2) 사막 (3) 들이나 산
2 단계 ㉔ 줄기 ㉔ 잎
3 단계 식물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳의 환경과 관련되어 있다.

- 01 강아지풀은 줄기가 가늘고 위로 뻗어 있으며, 꽃이 강아지 꼬리 모양입니다. 회양목은 가지가 초록색이고, 꽃이 노란색입니다. 잎은 작고 둥글니다.
- 02 은행나무는 키가 크고 줄기가 굵습니다. 잎은 부채 모양입니다.
- 03 소나무는 잎이 바늘 모양이고 잎이 두 장씩 뭉쳐 납니다. 가장자리가 매끈하고, 끝이 뾰족합니다.
- 04 소나무, 강아지풀은 잎이 전체적으로 가늘고 길쭉하지만 토끼풀과 단풍나무는 잎이 전체적으로 가늘고 길쭉하지 않습니다.

오답 바로잡기

- ① 잎의 크기가 큰가?
 ↳ 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
- ② 잎의 끝이 뾰족한가?
 ↳ 소나무(㉔), 강아지풀(㉔), 단풍나무(㉔)는 잎의 끝이 뾰족하지만 토끼풀(㉔)은 그렇지 않습니다.
- ③ 잎이 전체적으로 둥근가?
 ↳ 토끼풀(㉔)은 잎이 전체적으로 둥글지만 소나무(㉔), 강아지풀(㉔), 단풍나무(㉔)는 그렇지 않습니다.
- ④ 잎의 가장자리가 톱니 모양인가?
 ↳ 토끼풀(㉔)과 단풍나무(㉔)는 잎의 가장자리가 톱니 모양이지만 소나무(㉔)와 강아지풀(㉔)은 그렇지 않습니다.

- 05 ‘잎이 예쁜가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

- 06 용설란은 사막에 사는 식물이고, 꿀풀, 민들레, 단풍나무는 들이나 산에 사는 식물입니다.
- 07 들이나 산에 사는 식물 중 민들레, 애기똥풀은 줄기가 가늘고 연한 풀입니다. 소나무, 떡갈나무는 줄기가 굵고 단단한 나무입니다.
- 08 들이나 산에 사는 식물은 대부분 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내리고 삽니다.
- 09 자른 부레옥잠의 잎자루를 물속에 넣고 누르면 공기 방울이 나와서 위로 올라가는 것을 관찰할 수 있습니다.
- 10 부레옥잠은 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 떠서 살 수 있습니다.
- 11 부들과 연꽃은 잎이 물 위로 높이 자라는 식물입니다. 붕어마름은 물속에 살고, 개구리밥은 물에 떠서 삽니다.
- 12 강이나 연못에 사는 수련과 마름은 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎이 물 위에 떠 있는 식물입니다.
- 13 부들은 물가나 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎이 물 위로 높이 자랍니다. 꽃은 노란색이고, 열매는 핫도그와 같은 모습입니다.
- 14 선인장은 잎이 가시 모양이며, 줄기가 초록색이고 굵습니다. 잎이 두껍고 가장자리가 흰색을 띠며 가시가 나 있는 식물은 용설란입니다.
- 15 사막에 사는 선인장, 바오바브나무는 줄기에 물을 저장하고, 용설란, 알로에는 잎에 물을 저장합니다.
- 16 선인장은 사막에 살며, 꿀풀보다 줄기가 굵고 잎이 가시 모양이어서 물이 빠져나가는 것을 줄여 주고 동물로부터 자신을 보호할 수 있습니다.
- 17 들이나 산에 사는 단풍나무는 뿌리를 땅속에 내리고 삽니다.

오답 바로잡기

- ㉠ 알로에는 물 위에 떠서 삽니다.
↳ 알로에는 잎에 물을 저장해서 사막에서 살 수 있습니다.
- ㉡ 검정말은 줄기와 잎이 땅 위로 자랍니다.
↳ 검정말은 줄기가 물살에 잘 휘어지기 때문에 강이나 연못의 물속에서 살 수 있습니다.

- 18 짝짝이 테이프는 갈고리 모양의 가시가 있어 옷이나 털에 잘 붙는 우영 열매의 특징을 이용하여 만들었습니다.
- 19 방수 천은 표면에 매우 작은 돌기가 많은 연잎의 특징을 이용해 만들어서 물에 젖지 않습니다.

서술형 평가

- 20 **1 단계** 소나무는 들이나 산에 사는 식물, 검정말은 강이나 연못에 사는 식물, 용설란은 사막에 사는 식물입니다.

2 단계 소나무는 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내리고 삽니다. 검정말은 줄기가 가늘고 부드러워 물살에 잘 휘어집니다. 알로에는 잎에 물을 저장해서 물이 부족한 사막에서 살 수 있습니다.

3 단계 식물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳의 환경과 관련되어 있습니다. 식물은 들이나 산, 강이나 연못, 사막 등 다양한 환경에서 저마다 알맞은 생김새와 생활 방식으로 삽니다.

채점 기준	
상	‘환경’ 및 ‘생김새’와 ‘생활 방식’이라는 용어를 넣어 식물이 사는 곳과 관련지어 옳게 쓴 경우
하	‘환경’ 및 ‘생김새’와 ‘생활 방식’이라는 용어 중 일부만 넣어 사는 곳과 관련지어 쓴 경우

놀이로 마무리하자!

104 쪽

고개	그렇지 않다.	대답	해당하는 식물
1	사막에 사나요?	아니요	단풍나무, 연꽃, 민들레, 강아지풀, 부레옥잠, 소나무
2	잎자루에 공기주머니가 있나요?	아니요	단풍나무, 연꽃, 민들레, 강아지풀, 소나무
3	잎이 물 위로 높이 자라나요?	아니요	단풍나무, 민들레, 강아지풀, 소나무
4	줄기가 굵고 단단한가요?	예	단풍나무, 소나무
5	잎이 전체적으로 가늘고 길쭉한가요?	예	소나무



정답은 **소나무** 입니다.

4. 생물의 한살이

1 동물의 한살이를 어떻게 관찰할까요?

개념 확인 문제

110 쪽

개념 1 한살이 개념 2 먹이 개념 3 방충망

개념 4 돋보기

1 한살이 2 ㉠ 3 (1) × (2) ○
4 ㉡

- 배추흰나비가 알에서 나서 자라 어른벌레가 되어 다시 알을 낳는 것처럼, 동물이 태어나고 자라 자손을 남기는 과정을 동물의 한살이라고 합니다.
- 배추흰나비를 기르기에 알맞은 환경은 먹이가 풍부하고 공기가 잘 통하며, 햇빛이 너무 강하지 않아야 합니다.
- 배추흰나비 애벌레의 먹이가 되는 케일 화분은 하루 한 번 햇빛을 쏘이고 물을 충분히 주어 화분의 흙이 마르지 않도록 해야 합니다.
- 배추흰나비를 기르면서 무엇을 어떻게 관찰할지 조사하여 한살이 관찰 계획서를 씁니다. 한살이 관찰 계획서에는 관찰 기간, 관찰할 내용, 관찰 방법, 기록 방법 등을 씁니다. 관찰한 후 느낀 점은 관찰 계획에 따라 배추흰나비를 기르면서 관찰하고 난 뒤 기록합니다.

2 동물의 한살이를 관찰해 볼까요?

개념 확인 문제

113 쪽

개념 1 초록 개념 2 어른벌레

개념 3 알

1 (1) ㉠, ㉡ (2) ㉠, ㉢ 2 ㉡
3 ㉢, ㉠, ㉡

- 배추흰나비 알은 움직이지 않고 있어 붙어 있으며, 먹이를 먹지 않고 크기가 변하지 않습니다. 배추흰나비 애벌레는 기어다니며 잎을 갉아 먹고, 허물을 벗으며 크기가 커집니다.

- 배추흰나비 번데기는 먹이를 먹지 않고, 크기는 약 20 mm~25 mm이며 크기가 변하지 않습니다.

- 배추흰나비는 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레의 한살이를 거칩니다.

3 식물의 씨가 싹 트는 데 무엇이 필요할까요?

개념 확인 문제

116 쪽

개념 1 물 개념 2 온도 개념 3 온도

1 트지 않고, 틱니다 2 ㉠ 3 ㉡

- 강낭콩이 싹 트는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험 결과 물을 주지 않은 강낭콩은 싹이 트지 않고 물을 준 강낭콩은 싹이 틱니다. 실험 결과를 바탕으로 씨가 싹 트는 데는 적당한 양의 물이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.
- 온도가 낮은 냉장고에 넣은 강낭콩은 싹이 트지 않고, 따뜻한 곳에 둔 강낭콩은 싹이 틱니다.
- 실험 결과 냉장고에 넣은 강낭콩은 싹이 트지 않고 따뜻한 곳에 둔 강낭콩은 싹이 틱 것으로 보아, 씨가 싹 트는 데는 알맞은 온도가 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

4 식물이 자라는 데 무엇이 필요할까요?

개념 확인 문제

119 쪽

개념 1 물 개념 2 햇빛 개념 3 물

1 ㉡ 2 ㉠ 3 ㉢

- 비슷한 크기로 자란 강낭콩 화분 두 개에 주는 물의 양을 다르게 하여 식물이 자라는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 실험 결과 물을 주지 않은 강낭콩은 잘 자라지 않고, 물을 준 강낭콩은 잘 자랍니다.
- 어둠상자를 씌우지 않아 햇빛을 받은 강낭콩은 잘 자라지만, 어둠상자를 씌워 햇빛을 받지 못한 강낭콩은 잘 자라지 않습니다.

- 3 식물이 자라는 데는 적당한 양의 물과 햇빛이 필요하고, 한 가지 조건이라도 알맞지 않으면 식물은 잘 자라지 못합니다.

5 여러 가지 생물의 한살이를 알아볼까요?

개념 확인 문제

123 쪽

개념 1 알 개념 2 새끼 개념 3 씨

1 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢ 2 ㉠

3 벼, 사과나무

- 닭의 한살이 중 알은 단단한 껍데기에 싸여 있고, 병아리는 몸이 노란 솜털로 덮여 있습니다. 병아리에서 닭으로 자라면서 솜털이 깃털로 바뀌고, 벼와 콩지깃이 납니다.
- 갓 태어난 강아지는 눈을 뜨지 못하고 귀도 막혀 있으며, 일어서거나 걷지 못하고 어미젖을 먹으며 자랍니다.
- 벼와 같은 한해살이식물은 한 해 안에 씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만든 뒤 한살이를 마치고 죽습니다. 사과나무와 같은 여러해살이식물은 여러 해 동안 살면서 해마다 새순이 나고 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 반복합니다.



6 내가 알고 싶은 생물의 한살이를 조사해 볼까요?

개념 확인 문제

125 쪽

1 알

- 달팽이가 땅속에 알을 낳고 3 주~4 주가 지나면 알에서 새끼 달팽이가 나옵니다. 새끼 달팽이는 태어날 때부터 등껍데기를 가지고 있으며, 등껍데기가 처음에는 얇고 투명하지만 자라면서 단단해지고 색이 진해집니다. 다 자란 달팽이가 짹짹기를 하고 약 2 주가 지나면 알을 낳습니다.

단원 평가

130 쪽~133 쪽

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 01 ㉡ | 02 ㉢ | 03 ㉢ |
| 04 번데기 | 05 ㉡ | 06 (가), (라) |
| 07 ㉠, ㉡ | 08 ㉢ | 09 ㉢ |
| 10 온도 | 11 ㉠ | 12 (1) ㉡ |
| (2) ㉠, ㉢, ㉡ | 13 물 | 14 ㉡ |
| 15 ㉠ | 16 ㉠ 알 ㉢ 새끼 | |
| 17 ㉡, ㉢, ㉡ | 18 ㉡, ㉡ | 19 ㉢ |

서술형 평가

- 20 1 단계 햇빛의 양
 2 단계 ㉠ 잎의 색깔이 진하고 줄기가 굵다.
 ㉢ 잎의 색깔이 연하고 줄기가 가늘다.
 3 단계 식물이 자라는 데는 적당한 양의 햇빛이 필요하다.

- 한살이를 관찰하려면 배추흰나비, 장수풍뎅이, 개구리와 같이 주변에서 쉽게 구할 수 있고 한살이 기간이 짧은 동물을 선택합니다.
- 배추흰나비를 기를 때 배추흰나비의 알이나 애벌레를 함부로 만지지 않습니다.
- 배추흰나비 알은 움직이지 않고 먹이를 먹지 않지만, 애벌레는 기어다니며 잎을 갉아 먹습니다.
- 네 번 허물을 벗은 배추흰나비 애벌레는 먹는 것을 중단하고 눈에 잘 띄지 않는 곳을 찾아 이동하며, 입에서 실을 뽑아 몸을 묶고 번데기가 됩니다. 배추흰나비 번데기는 주변과 색깔이 비슷하고, 한곳에 붙어 이동하지 않으며, 가운데는 볼록하고 양쪽 끝은 뾰족합니다.
- 배추흰나비 어른벌레와 같은 곤충은 몸이 머리, 가슴, 배로 구분됩니다.

오답 바로잡기

- 날개가 없다.
↳ 날개가 두 쌍 있습니다.
- 두 쌍의 다리가 있다.
↳ 세 쌍의 다리가 있습니다.
- 허물을 벗으며 자란다.
- 여러 쌍의 다리로 기어다닌다.
↳ 배추흰나비 애벌레의 특징입니다.

06 배추흰나비의 한살이 과정 중 (가)는 알, (나)는 어른벌레, (다)는 애벌레, (라)는 번데기입니다. 배추흰나비의 알과 번데기는 움직이지 않습니다.

07 ㉠ 배추흰나비는 애벌레에서 번데기 단계를 거친 뒤 어른벌레가 됩니다.

㉡ 배추흰나비의 한살이 과정은 (가) → (다) → (라) → (나)입니다.

08 물을 주지 않은 강낭콩과 물을 준 강낭콩의 변화를 관찰하여 씨가 싹 트는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 이 실험에서 다르게 한 조건은 물의 양입니다.

09 물을 주지 않은 강낭콩은 싹이 트지 않지만, 물을 준 강낭콩은 싹이 틽니다.

10 온도는 다르게 하고 나머지 조건은 같게 하여 씨가 싹 트는 데 온도가 미치는 영향을 알아보는 실험 조건입니다.

11 실험 결과 따뜻한 곳에 둔 강낭콩은 싹이 트지만, 냉장고에 넣은 강낭콩은 싹이 트지 않습니다.

12 식물이 자라는 데 물이 미치는 영향을 알아보려면 물의 양만 다르게 하고 공기, 온도, 햇빛의 양, 화분의 크기, 흙, 화분을 두는 장소 등 나머지 조건은 같게 합니다.

13 물을 주지 않은 강낭콩은 잘 자라지 못하고 시들지만, 물을 준 강낭콩은 잘 자랍니다. 이 실험 결과를 바탕으로 식물이 자라는 데는 적당한 양의 물이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

14 몸이 노란 솜털로 덮여 있는 병아리는 큰 병아리로 자라면서 솜털이 깃털로 바뀝니다.

15 갓 태어난 강아지는 눈을 뜨지 못하고 귀도 막혀 있으며 어미젖을 먹습니다.

16 동물은 알이나 새끼를 낳아 자손을 남기는데, 닭은 알을 낳고 개는 새끼를 낳습니다.

17 벼는 씨가 싹 트 뒤 싹과 줄기가 자라며, 꽃이 피고 열매를 맺어 씨를 만들고 겨울이 오기 전에 시들어 죽습니다.

18 여러 해를 살면서 해마다 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 되풀이하는 여러해살이식물에는 민들레, 사과나무, 감나무 등이 있습니다.

19 벼나 사과나무와 같은 식물은 씨를 만들어 자손을 남깁니다. ①과 ④는 벼의 특징이고, ②와 ⑤는 사과나무의 특징입니다.

서술형 평가

20 1 단계 강낭콩이 자라는 데 햇빛이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 이 실험에서 다르게 한 조건은 햇빛의 양이고, 같게 한 조건은 물의 양, 온도, 공기, 화분의 크기, 흙 등 나머지 조건입니다.

2 단계 어둡상자를 씌우지 않은 강낭콩(㉠)은 잘 자라고, 어둡상자를 씌운 강낭콩(㉡)은 잘 자라지 않습니다.

채점 기준	
상	강낭콩 ㉠과 ㉡의 변화를 모두 옳게 쓴 경우
하	강낭콩 ㉠과 ㉡의 변화 중 하나만 옳게 쓴 경우

3 단계 어둡상자를 씌우지 않은 강낭콩이 어둡상자를 씌운 강낭콩보다 더 잘 자란 것으로 보아, 식물이 자라는 데는 적당한 양의 햇빛이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	식물이 자라는 데 적당한 양의 햇빛이 필요하다는 내용을 포함하여 옳게 쓴 경우
하	적당한 양의 햇빛 외에 식물이 자라는 데 필요한 또 다른 조건(물, 공기 등)을 쓴 경우

놀이로 마무리하자!

134 쪽

한	강	아	지	바	한
물	해	피	곤	람	살
새	끼	살	충	햇	이
씨	기	먹	이	일	빛
온	양	벌	레	식	동
분	도	번	데	기	물

1. 힘과 우리 생활

핵심 개념 정리

2 쪽~3 쪽

- | | | |
|------|------|--------|
| ① 힘 | ② 큰 | ③ 수평 |
| ④ 같은 | ⑤ 같은 | ⑥ 같음 |
| ⑦ 저울 | ⑧ 단위 | ⑨ 표시 자 |
| ⑩ 작은 | | |

STEP 1 쪽지 시험

3 쪽

- | | | |
|--------------|------|---------|
| 1 무거운 | 2 같은 | 3 무겁습니다 |
| 4 저울로 무게를 재어 | 5 영점 | |
| 6 쉽게 | | |

STEP 2 단원 평가 1회

4 쪽~6 쪽

- | | | |
|---------|---------|-------|
| 01 ①, ② | 02 ㉠ | 03 수평 |
| 04 ② | 05 ㉡ | 06 ④ |
| 07 ① | 08 ㉠, ㉡ | 09 ④ |
| 10 ③ | 11 ⑤ | 12 ③ |
| 13 ㉢ | 14 ④ | 15 ㉠ |

01 물체에 힘을 주어도 힘이 충분하지 않으면 물체가 움직이지 않습니다.

02 물체가 무거울수록 물체를 밀어 움직이는 데 큰 힘이 듭니다. 따라서 책을 넣은 바구니를 밀어 움직일 때가 책을 넣지 않은 바구니를 밀어 움직일 때보다 큰 힘이 느껴집니다.

03 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 수평이라고 합니다.

04 무게가 같은 나무토막으로 나무판의 수평을 잡으

려면 두 물체를 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 놓아야 합니다. 빨간색 나무토막이 왼쪽 2에 있으므로 무게가 같은 노란색 나무토막을 오른쪽 2에 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

05 시소의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 앉았을 때 시소가 수평을 잡았다면 두 사람의 무게는 같습니다.

오답 바로잡기

- ㉠ 서우가 지호보다 무겁습니다.
↳ 서우와 지호의 무게는 같습니다.
- ㉡ 지호가 서우보다 무겁습니다.
↳ 서우와 지호의 무게는 같습니다.

06 풀과 집게의 무게를 비교할 때 나무판이 풀 쪽으로 기울었으므로 풀이 집게보다 무겁습니다. 집게와 지우개의 무게를 비교할 때 나무판이 집게 쪽으로 기울었으므로 집게가 지우개보다 무겁습니다. 따라서 가장 무거운 물체는 풀이고, 가장 가벼운 물체는 지우개입니다. 세 물체의 무게를 비교하면 풀, 집게, 지우개 순서로 무겁습니다.

오답 바로잡기

- ① 풀이 집게보다 가볍다.
↳ 나무판의 받침점 양쪽으로 같은 거리에 풀과 집게를 올려놓았을 때 나무판이 풀 쪽으로 기울어진 것으로 보아 풀이 집게보다 무겁습니다.
- ② 집게가 풀보다 무겁다.
↳ 나무판의 받침점 양쪽으로 같은 거리에 풀과 집게를 올려놓았을 때 나무판이 풀 쪽으로 기울어진 것으로 보아 집게가 풀보다 가볍습니다.
- ③ 지우개가 집게보다 무겁다.
↳ 나무판의 받침점 양쪽으로 같은 거리에 집게와 지우개를 올려놓았을 때 나무판이 집게 쪽으로 기울어진 것으로 보아 지우개가 집게보다 가볍습니다.
- ⑤ 풀, 지우개, 집게 순서로 무겁다.
↳ 풀, 집게, 지우개 순서로 무겁습니다.

07 물체의 무게를 정확하게 비교할 때 사용하는 도구는 저울입니다.

오답 바로잡기

- ② 비커
↳ 액체를 붓는 입이 달린 원통 모양의 화학 실험용 유리그릇입니다.
- ③ 스포이트
↳ 잉크, 액즙, 물약 따위의 액체를 옮겨 넣을 때 쓰는, 위쪽에 고무주머니가 달린 유리관입니다.
- ④ 페트리접시
↳ 둥글고 납작하며 뚜껑이 있는 유리 접시입니다.

08 무게를 비교하는 단위에는 g(그램), kg(킬로그램) 등이 있습니다.

오답 바로잡기

- ㉠ cm
↳ 길이를 재는 단위입니다.
- ㉡ km
↳ 길이를 재는 단위입니다.

09 용수철저울에서 물체의 무게에 해당하는 숫자의 눈금을 가리키는 부분은 ㉢ 표시 자입니다.

10 가장 큰 눈금의 숫자가 500이고, 용수철저울에 표시되어 있는 단위가 g이므로 이 용수철저울로 잴 수 있는 가장 무거운 무게는 500 g입니다.

11 용수철저울로 물체의 무게를 정확하게 비교하려면 고리에 물체를 걸기 전에 표시 자가 눈금 '0'을 가리키는지 확인하고 표시 자가 눈금 '0'을 가리키지 않았다면 영점 조절 나사를 돌려 영점을 맞추어야 합니다.

12 전자저울을 사용해 무게를 비교할 때는 화면에 나타난 숫자와 무게 단위를 비교합니다. 지우개의 무게는 18.0 g이고 컵의 무게는 50.0 g이므로 컵이 지우개보다 무겁습니다.

13 지레와 같은 도구를 이용하면 손으로 물체를 들어 올릴 때보다 작은 힘으로 물체를 들어 올릴 수 있습니다.

14 장도리, 펜치, 병따개는 지레와 같은 도구입니다.

15 가위는 지레와 같은 도구이고, 경사로, 사다리차, 버스 경사면은 빗면과 같은 도구입니다.

STEP 2 단원 평가 2회

7 쪽~9 쪽

- | | | |
|----------------|-----------|------|
| 01 ㉠ | 02 ④, ⑤ | 03 ① |
| 04 3 | 05 같은 | 06 ① |
| 07 바나나 | 08 ② | 09 ③ |
| 10 (1) ㉡ (2) ㉠ | 11 ①, ④ | |
| 12 ㉠ | 13 지레, 빗면 | |
| 14 승우 | 15 지레, 작은 | |

01 장난감 자동차를 미는 것은 장난감 자동차에 힘을 주는 것입니다. 장난감 자동차에 힘을 주더라도 힘이 충분하지 않으면 장난감 자동차는 움직이지 않습니다. 힘이 충분하면 장난감 자동차는 앞으로 나아갑니다.

02 컵에 힘을 주어 밀면 밀어 낸 쪽으로 움직이고, 당기면 당긴 쪽으로 움직입니다.

오답 바로잡기

- ① 컵을 밀면 위로 움직인다.
↳ 컵을 밀면 컵을 밀어 낸 쪽으로 움직입니다.
- ② 컵을 당기면 아래로 움직인다.
↳ 컵을 당기면 컵을 당긴 쪽으로 움직입니다.
- ③ 컵을 당기면 제자리에서 회전한다.
↳ 컵을 당기면 컵을 당긴 쪽으로 움직입니다.

03 무거운 물체일수록 물체를 당겨 움직일 때 큰 힘이 듭니다. 따라서 ㉠을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.

오답 바로잡기

- ② ㉠을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.
↳ ㉠을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.
- ③ ㉡을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.
↳ ㉠을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.
- ④ ㉠을 당겨 움직일 때 가장 작은 힘이 듭니다.
↳ ㉠을 당겨 움직일 때 가장 큰 힘이 듭니다.
- ⑤ 상자를 당겨 움직일 때 드는 힘의 크기는 모두 같다.
↳ 물체를 당겨 움직일 때는 무거운 물체일수록 큰 힘이 듭니다.

04 무게가 같은 두 물체로 수평을 잡으려면 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 두 물체를 각각 올려 놓아야 합니다.

05 실험 결과를 통해 무게가 같은 두 물체를 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 놓으면 수평을 잡을 수 있다는 사실을 알 수 있습니다.

06 판다가 앞은 쪽으로 시소가 기울어진 것으로 보아 판다가 너구리보다 무겁다는 것을 알 수 있습니다.

07 나무판이 수평을 잡으면 양쪽에 놓인 물체의 무게가 같고, 나무판이 기울어지면 기울어진 쪽의 물체가 더 무거우므로 바나나가 굴보다 무겁고 사과와 굴은 무게가 같습니다. 따라서 가장 무거운 과일은 바나나입니다.

08 저울을 사용해 물체의 무게를 비교하면 물체의 무게를 정확하게 비교할 수 있습니다.

09 표시 자는 물체의 무게에 해당하는 숫자의 눈금을 가리킵니다.

오답 바로잡기

- ① 물체를 거는 부분이다.
↳ 용수철저울에 물체를 거는 부분은 고리입니다.
- ② 저울을 잡거나 스탠드에 거는 부분이다.
↳ 저울을 잡거나 스탠드에 거는 부분은 손잡이입니다.
- ④ 물체의 무게에 따라 길이가 일정하게 늘어나거나 줄어든다.
↳ 물체의 무게에 따라 길이가 일정하게 늘어나거나 줄어드는 부분은 용수철입니다.
- ⑤ 물체의 무게를 재기 전에 표시 자가 눈금 '0'을 가리키도록 조절하는 부분이다.
↳ 표시 자가 눈금 '0'을 가리키도록 조절하는 부분은 영점 조절 나사입니다.

10 용수철저울의 표시 자가 가리키는 눈금을 읽으면 ㉠은 50 g, ㉡은 120 g, ㉢은 200 g입니다. 따라서 가장 무거운 물체의 무게를 잴 경우는 ㉢이고, 가장 가벼운 물체의 무게를 잴 경우는 ㉠입니다.

11 전자저울을 사용하여 물체의 무게를 비교할 때는 전자저울을 평평한 곳에 놓고, 영점을 맞춘 다음 저울에 물체를 올려놓아야 합니다.

12 용수철저울로 잰 물체의 무게는 260 g이고 전자저울로 잰 물체의 무게는 47.8 g입니다. 무게 단위가 같을 때에는 숫자가 더 큰 것이 더 무거운 물체이므로 ㉠이 더 무거운 물체의 무게를 잰 경우입니다.

13 막대의 한 곳을 받치고 작은 힘으로 무거운 물체를 움직일 때 이용하는 도구는 지레이고, 비스듬히 기울어진 면을 이용해 작은 힘으로 무거운 물체를 움직일 때 이용하는 도구는 빗면입니다.

14 지레와 같은 도구를 이용하면 작은 힘으로 무거운 물체를 들어 올릴 수 있습니다.

오답 바로잡기

- 현아: 물체를 천천히 들어 올릴 수 있어.
↳ 지레와 같은 도구를 이용하면 물체를 들어 올릴 때 드는 힘의 크기가 달라집니다.
- 지원: 물체를 큰 힘으로 들어 올릴 수 있어.
↳ 지레와 같은 도구를 이용하면 물체를 작은 힘으로 들어 올릴 수 있습니다.

15 펜치는 지레와 같은 도구입니다. 펜치는 철사 등과 같은 단단한 물체를 작은 힘으로 쉽게 끊거나 구부리는 데 사용합니다.

STEP 3 서술형 평가

10 쪽~11 쪽

- 1 (1) 수평 (2) 무게가 같은 두 물체를 나무판의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 놓는다.
- 2 (1) 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 두 물체를 올려놓았을 때 수평을 잡으면 양쪽에 놓인 물체의 무게는 같고, 한쪽으로 기울어지면 기울어진 쪽에 놓인 물체가 더 무겁다. (2) 풀, 가위, 지우개 순서로 무겁다.
- 3 (1) 손으로 들어 물체의 무게를 비교하면 물체의 무게를 정확하게 비교할 수 없다. (2) 저울을 사용해 물체의 무게를 재면 물체의 무게를 정확하게 비교할 수 있다.
- 4 (1) ㉠ 방법으로 들어 올릴 때 드는 힘의 크기보다 ㉡ 방법으로 들어 올릴 때 드는 힘의 크기가 작다. (2) ㉡ 방법이 더 편리하다. ㉠ 방법보다 ㉡ 방법이 더 작은 힘으로 물체를 쉽게 들어 올릴 수 있기 때문이다.

- 1 한쪽으로 기울지 않은 상태를 수평이라고 하며 무게가 같은 두 물체로 수평을 잡으려면 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 물체를 각각 올려놓아야 합니다.

채점 기준	
상	수평이라고 쓰고, 무게가 같은 두 물체로 수평을 잡는 방법도 옳게 쓴 경우
하	수평이라고만 쓴 경우

- 2 수평 잡기로 물체의 무게를 비교하려면 나무판의 받침점에서 양쪽으로 같은 거리에 두 물체를 올려놓습니다. 이때 나무판이 수평을 잡으면 양쪽에 놓인 물체의 무게는 같고, 한쪽으로 기울어지면 기울어진 쪽의 물체의 무게가 더 무겁습니다. 따라서 가위가 지우개보다 무겁고, 풀이 가위보다 무거우므로 풀, 가위, 지우개 순서로 무겁습니다.

채점 기준	
상	수평 잡기로 물체의 무게를 비교하는 방법과 학용품의 무게를 비교한 결과를 모두 옳게 쓴 경우
하	학용품의 무게를 비교한 결과만 옳게 쓴 경우

- 3 손으로 들어 물체의 무게를 비교하면 물체의 무게를 정확하게 비교할 수 없습니다. 저울을 사용해 물체의 무게를 재면 물체의 무게를 정확하게 알 수

있고 무게 차이를 정확하게 비교할 수 있습니다.

채점 기준	
상	손으로 들어 물체의 무게를 비교할 때 불편한 점과 저울을 사용해 물체의 무게를 정확하게 비교할 수 있다는 점을 모두 쓴 경우
하	둘 중 하나만 옳게 쓴 경우

- 4 물체를 빗면과 같은 도구를 이용해 들어 올리면 손으로 들어 올릴 때보다 작은 힘이 듭니다.

채점 기준	
상	물체를 들어 올릴 때 드는 힘의 크기를 옳게 비교하고, 물체를 들어 올릴 때 더 편리한 방법과 그 까닭을 모두 옳게 쓴 경우
하	둘 중 하나만 옳게 쓴 경우

STEP 4 수행 평가 1 회

12 쪽

- 책을 넣은 바구니
- 책을 넣은 바구니를 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기가 책을 넣지 않은 바구니를 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기보다 크다.
- 물체를 밀어 움직일 때는 무거운 물체일수록 큰 힘이 필요하다.

- 책을 넣은 바구니가 책을 넣지 않은 바구니보다 무겁습니다.
- 책을 넣은 바구니는 책을 넣지 않은 바구니보다 무겁습니다. 따라서 책을 넣은 바구니를 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기가 책을 넣지 않은 바구니를 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기보다 큼니다.

채점 기준	
상	두 바구니를 각각 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기를 옳게 비교하여 쓴 경우
하	두 바구니를 각각 밀어 바구니가 움직일 때 드는 힘의 크기를 비교하지 않고 힘이 든다고만 쓴 경우

- 3 물체의 무게가 무거울수록 물체를 밀어 움직일 때 큰 힘이 필요합니다.

채점 기준	
상	물체의 무게와 물체를 밀어 움직일 때 드는 힘의 크기의 관계를 옳게 쓴 경우
하	물체의 무게와 물체를 밀어 움직일 때 드는 힘의 크기를 연관 지어 쓰지 못한 경우

STEP 4 수행 평가 2 회

13 쪽

- ㉠ 영점 조절 나사 ㉡ 용수철 ㉢ 표시 자 ㉣ 눈금 ㉤ 고리
- (1) ㉠ 풀 ㉡ 연필
(2) 풀이 연필보다 55 g 더 무겁다.

- ㉠은 영점 조절 나사, ㉡은 용수철, ㉢은 표시 자, ㉣은 눈금, ㉤은 고리입니다.
- (1) 단위가 같으므로 숫자가 클수록 무겁습니다.

채점 기준	
상	가장 무거운 학용품과 가장 가벼운 학用品을 옳게 쓴 경우
하	가장 무거운 학용품과 가장 가벼운 학用品 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

- (2) 가장 무거운 학용품과 가장 가벼운 학用品의 무게 차이를 구해 비교합니다.

채점 기준	
상	가장 무거운 학용품과 가장 가벼운 학用品의 무게를 정확하게 비교한 경우
하	가장 무거운 학용품과 가장 가벼운 학用品의 무게를 정확하게 비교하지 못한 경우

2. 동물의 생활

핵심 개념 정리

14 쪽~15 쪽

- | | | |
|------|---------|-------|
| ① 특징 | ② 분류 기준 | ③ 다리 |
| ④ 날개 | ⑤ 지느러미 | ⑥ 물갈퀴 |
| ⑦ 혹 | ⑧ 털 | ⑨ 환경 |
| ⑩ 발굽 | | |

STEP 1 쪽지 시험

15 쪽

- | | |
|------------|-------|
| 1 날개가 있는가? | 2 고라니 |
| 3 지느러미 | 4 귀 |
| 5 환경 | 6 물갈퀴 |

STEP 2 단원 평가 1회

16 쪽~18 쪽

- | | | |
|-------|---------|------|
| 01 현지 | 02 ②, ③ | 03 ② |
| 04 ② | 05 민수 | 06 ㉠ |
| 07 ④ | 08 ⑤ | 09 ㉡ |
| 10 ③ | 11 ②, ④ | 12 ㉢ |
| 13 ② | 14 ② | 15 ③ |

- 01** 빠르고 작은 동물은 확대경, 높은 곳에 있는 동물은 망원경으로 관찰할 수 있습니다. 돋보기를 이용하면 동물을 자세히 관찰할 수 있습니다.
- 02** 나비, 개미는 학교 화단에서 볼 수 있고, 금붕어는 학교 연못에서 볼 수 있습니다. 소라, 고등어는 바다에 사는 동물입니다.
- 03** 참새는 몸이 깃털로 덮여 있고, 한 쌍의 다리와 한 쌍의 날개가 있습니다. 부리가 있으며 머리가 갈색이고, 뺨에 검은색 반점이 있습니다.

- 04** 참매, 개구리, 두더지는 다리가 있는 동물이고, 뱀, 지렁이, 달팽이는 다리가 없는 동물입니다. 따라서 알맞은 분류 기준은 ‘다리가 있는가?’입니다.

- 05** 여러 가지 동물을 관찰하여 공통점과 차이점을 찾으면 분류 기준을 정할 수 있습니다. 알맞은 분류 기준은 누가 분류하여도 같은 결과가 나와야 합니다. ‘귀여운가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있기 때문에 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

- 06** 두더지는 앞발이 넓적하며 두꺼운 발톱이 있습니다. 두더지는 이러한 큰 앞발로 땅속에 굴을 파고 삽니다.

- 07** 부엉이는 한 쌍의 날개와 한 쌍의 다리가 있습니다. 눈이 크고, 깃털 색깔이 나뭇가지 색깔과 비슷합니다. 날개가 있어 날 수 있으며, 낮에는 나무 위에 가만히 앉아 있고 주로 밤에 활동합니다. 휘어진 부리와 날카로운 발톱으로 쥐, 토끼, 물고기 등을 잡아먹고 삽니다.

- 08** 딱따구리는 몸이 깃털로 덮여 있습니다. 곧고 날카로운 부리가 있고, 부리로 나무에 구멍을 내어 곤충을 잡아먹습니다. 큰 귀로 작은 소리도 잘 듣고 긴 뒷다리로 수풀 사이를 뛰어다니는 동물은 토끼입니다.

- 09** 바다거북(㉠)은 바다에 살며, 몸통이 납작합니다. 지느러미 모양의 다리로 헤엄치며 가끔 물 위로 올라와 숨을 쉰다.

- 10** 물방개(㉡)는 강이나 호수의 물속에 삽니다. 몸이 초록색 광택이 있는 검은색을 띠고, 다리는 세 쌍이 있습니다. 또 긴 털이 많이 나 있는 넓적한 뒷다리로 물을 저으며 헤엄칩니다.

- 11** 붕어와 피라미는 몸이 부드러운 곡선 모양이며, 지느러미를 이용해 헤엄칩니다.

오답 바로잡기

- ① 바다에 산다.
↳ 붕어와 피라미는 강이나 호수에 사는 동물입니다.
- ③ 물과 땅을 오가며 산다.
↳ 붕어와 피라미는 강이나 호수의 물속에 사는 동물입니다.
- ⑤ 마디가 있는 다리로 걸어 다닌다.
↳ 붕어와 피라미는 다리가 없고, 지느러미로 헤엄쳐 다닙니다.

12 북극곰과 북극여우는 극지방에 삽니다. 극지방은 바람이 강하게 불고 매우 춥습니다.

오답 바로잡기

- ㉠ 물이 부족합니다.
↳ 사막 환경의 특징입니다.
- ㉡ 낮에 매우 덥습니다.
↳ 사막 환경의 특징입니다.

13 사막 뱀은 몸 색깔이 모래와 비슷하고, 몸의 일부를 들고 옆으로 기어 뜨거운 땅에 몸이 닿는 부분을 줄입니다.

오답 바로잡기

- ① 사막여우는 몸집이 커서 열을 잘 내보낸다.
↳ 사막여우는 몸집이 작고, 큰 귀로 열을 내보냅니다.
- ③ 낙타는 모래 위를 잘 걷기 위해 혹에 지방을 저장한다.
↳ 낙타는 넓은 발바닥으로 모래 위를 잘 걸을 수 있습니다.
- ④ 낙타는 발바닥이 넓어 오랜 기간 물과 먹이 없이 살 수 있다.
↳ 낙타는 혹에 지방을 저장해 오랜 기간 물과 먹이 없이 살 수 있습니다.
- ⑤ 사막 딱정벌레는 몸의 일부를 들고 옆으로 기어 뜨거운 땅에 닿는 부분을 줄인다.
↳ 사막 뱀의 특징입니다.

14 극지방은 바람이 강하게 불고 매우 춥습니다. 극지방에 사는 황제펭귄은 몸이 깃털로 뽁뽁하게 덮여 있고, 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 견딥니다. 또 추울 때는 모여서 서로 몸을 맞대고 생활합니다.

15 오리발은 헤엄칠 때 물을 많이 찰 수 있는 오리나 개구리의 물갈퀴를 이용하여 만들었습니다. 오리발을 이용하면 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있습니다.

STEP 2 단원 평가 2회

19 쪽~21 쪽

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------|
| 01 ①, ⑤ | 02 ① | 03 ② |
| 04 (1) ㉡, ㉢ (2) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ | | |
| 05 ㉡ | 06 ㉡ | 07 ⑤ |
| 08 귀, 부리 | 09 ①, ② | 10 ④ |
| 11 ③ | 12 ④ | 13 ⑤ |
| 14 ㉠ 생김새 ㉡ 환경 | 15 ⑤ | |

01 나비, 개미, 참새는 학교 화단에서 볼 수 있는 동물이고, 금붕어는 학교 연못, 공벌레는 학교 텃밭에서 볼 수 있는 동물입니다.

02 개미는 몸이 검은색을 띠고 윤이 나며, 한 쌍의 더듬이와 세 쌍의 다리가 있습니다.

03 고양이는 온몸이 털로 덮여 있고, 네 개의 다리와 긴 꼬리가 있습니다. 세모 모양의 귀와 큰 눈이 있습니다.

04 매미(㉡)와 꿀벌(㉢)은 날개가 있는 동물이고, 소(㉠), 달팽이(㉣), 뱀(㉢), 금붕어(㉡)는 날개가 없는 동물입니다.

05 금붕어(㉡)는 더듬이가 없는 동물이기 때문에 ‘그렇지 않다.’로 분류해야 합니다.

06 두더지(㉡)는 몸이 털로 덮여 있고, 앞발은 삽처럼 넓적하며 두꺼운 발톱이 있습니다. 두더지는 이러한 큰 앞발로 땅속에 굴을 파고 삽니다.

07 뱀(㉢)은 몸이 가늘고 길며, 혀끝이 둘로 갈라져 있으며 땅 위와 땅속을 오가며 삽니다. 또 긴 몸통으로 기어다니며 쥐, 새 등을 잡아먹습니다.

오답 바로잡기

- ① 두 쌍의 긴 다리가 있다.
↳ 뱀(㉢)은 다리가 없습니다.
- ② 몸에 고리 모양의 마디가 많다.
↳ 지렁이(㉡)의 특징입니다.
- ③ 큰 앞발로 땅속에 굴을 파고 산다.
↳ 두더지(㉡)의 특징입니다.
- ④ 큰 귀를 이용해 작은 소리도 잘 듣는다.
↳ 토끼(㉣)의 특징입니다.

08 숲에는 동물의 먹이와 숨을 곳이 많아 여러 가지 동물이 삽니다. 토끼는 큰 귀로 작은 소리도 잘 듣습니다. 딱따구리는 단단한 부리로 나무에 구멍을 내어 곤충을 잡아먹습니다. 이처럼 숲에 사는 동물은 저마다 숲속 환경에서 살기에 알맞은 특징이 있습니다.

09 개구리는 땅에서는 긴 뒷다리를 이용해 뛰어다니며, 물속에서는 뒷다리의 물갈퀴를 이용해 헤엄칩니다. 수달은 네 개의 다리가 있으며, 발가락 사이에 물갈퀴가 있어 물속에서 헤엄칠 수 있습니다. 개구리와 수달은 물과 땅을 오가며 삽니다.

10 물방개는 긴 털이 많이 나 있는 넓적한 뒷다리로 물을 저으며 헤엄을 칩니다. 다슬기는 몸이 딱딱한 껍데기로 싸여 있고, 넓적한 발로 바위에 붙어 있거나 기어다닙니다. 전복과 소라도 넓적한 발로 바위에 붙어 있거나 기어다닙니다. 이처럼 물에 사는 동물들 중에는 지느러미가 없는 동물들도 있습니다.

11 강이나 호수에 살며 세 쌍의 다리가 있고, 몸이 초록색 광택이 있는 검은색을 띠는 동물은 물방개입니다. 물방개는 긴 털이 많이 나 있는 넓적한 뒷다리로 물을 저으며 헤엄칩니다.

12 큰 귀가 있어 열을 내보내 더위를 견디는 동물은 사막여우입니다. 사막에 사는 동물은 다양한 생김새와 생활 방식으로 물을 얻고 몸을 식힙니다.

13 북극곰과 북극여우는 몸이 털로 뽁뽁하게 덮여 있고, 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 견딥니다. 또 북극곰은 발바닥이 털로 덮여 있어 얼음 위를 잘 걸어 다닙니다. 황제펭귄은 몸이 깃털로 뽁뽁하게 덮여 있고, 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 견딥니다. 이처럼 극지방에 사는 동물은 다양한 생김새와 생활 방식으로 추위를 견딥니다.

오답 바로잡기

- ① 황제펭귄은 몸 색깔이 모래 색깔과 비슷하다.
↳ 사막 뱀의 특징입니다.
- ② 북극여우는 몸에 땀한 물방울을 모아서 마신다.
↳ 사막 딱정벌레의 특징입니다.
- ③ 북극여우는 몸집이 작고, 큰 귀로 열을 내보낸다.
↳ 사막여우의 특징입니다.
- ④ 북극곰은 추울 때는 모여서 서로 몸을 맞대고 생활한다.
↳ 황제펭귄의 특징입니다.

14 바다에 사는 고등어는 몸이 부드러운 곡선이며 지느러미가 있어 물속에서 빠르게 헤엄칠 수 있습니다. 극지방에 사는 황제펭귄은 서로 몸을 맞대어 바람과 추위를 견딥니다. 이처럼 동물의 생김새와 생활 방식은 동물이 사는 곳의 환경과 관련이 있습니다.

15 벽에 붙어 떨어지지 않고 걸어 다니는 도마뱀붙이 발바닥의 특징을 이용하여 붙였다 떼었다 할 수 있는 점착테이프를 만들었습니다.

오답 바로잡기

- ① 수리의 발 - 오리발
↳ 수리 발의 특징을 이용해 집게 차를 만들었습니다.
- ② 문어의 빨판 - 집게 차
↳ 문어 빨판의 특징을 이용해 흡착 고무를 만들었습니다.
- ③ 산양의 발굽 - 흡착 고무
↳ 산양 발굽의 특징을 이용하여 미끄러지지 않는 등산화 만들었습니다.
- ④ 개구리의 물갈퀴 - 전신 수영복
↳ 개구리 물갈퀴의 특징을 이용하여 오리발을 만들었습니다.

STEP 3 서술형 평가

22 쪽~23 쪽

- 1** (1) 지훈 (2) ‘몸집이 큰가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있기 때문이다.
- 2** (1) 물갈퀴 (2) 몸이 부드러운 곡선 모양이며 지느러미가 있어 빠르게 헤엄칠 수 있다.
- 3** (1) 바람이 강하게 불고 매우 춥다. (2) 몸이 깃털로 뽁뽁하게 덮여 있다. 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 막는다. 추울 때는 서로 모여서 몸을 맞대고 생활한다.
- 4** (1) ㉠ (2) 바위나 절벽에서도 잘 미끄러지지 않는 산양 발굽의 특징

- 1** (1) 지훈이가 말한 ‘몸집이 큰가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
(2) 알맞은 분류 기준은 누가 분류해도 같은 결과가 나와야 합니다. ‘몸집이 큰가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

채점 기준

상	분류 기준에 대해 잘못 말한 친구의 이름을 쓰고, 그렇게 생각한 까닭까지 모두 옳게 쓴 경우
하	분류 기준에 대해 잘못 말한 친구의 이름만 옳게 쓴 경우

- 2** (1) 수달과 개구리는 발에 물갈퀴가 있어 물속에서 헤엄칠 수 있습니다.
(2) 고등어와 돌고래는 몸이 부드러운 곡선 모양이며, 지느러미가 있어 헤엄칠 수 있습니다.

채점 기준	
상	수달과 개구리의 물갈퀴, 고등어와 돌고래가 물에서 살기에 알맞은 특징까지 모두 옳게 쓴 경우
하	수달과 개구리의 물갈퀴, 고등어와 돌고래가 물에서 살기에 알맞은 특징 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

- 3 (1) 황제펭귄, 북극곰, 북극여우 등은 극지방에 삽니다. 극지방은 바람이 강하게 불고 매우 추운 환경입니다. 극지방에 사는 동물은 다양한 생김새와 생활 방식으로 추위를 견딥니다.
(2) 황제펭귄은 깃털이 뻣뻣하고 피부 밑에 두꺼운 지방층이 있어 추위를 잘 견딥니다. 또 추울 때는 몸을 서로 맞대고 생활합니다.

채점 기준	
상	극지방 환경의 특징을 옳게 쓰고, 황제펭귄이 극지방에서 살기에 알맞은 특징을 옳게 쓴 경우
하	극지방 환경의 특징과 황제펭귄이 극지방에서 살기에 알맞은 특징 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

- 4 (1) 접착테이프(㉠)는 벽에 붙어 걸어 다니는 도마뱀붙이 발바닥의 특징을 이용하여 만들었습니다.
(2) 미끄러지지 않는 등산화(㉡)는 바위나 절벽에서도 잘 미끄러지지 않는 산양 발굽의 특징을 이용하여 만들었습니다.

채점 기준	
상	도마뱀붙이 발바닥의 특징을 이용한 생활용품의 기호를 옳게 쓰고, 미끄러지지 않는 등산화에 이용한 동물의 특징을 옳게 쓴 경우
하	도마뱀붙이 발바닥의 특징을 이용한 생활용품의 기호와 미끄러지지 않는 등산화에 이용한 동물의 특징 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

STEP 4 수행 평가 1회

24 쪽

- 1 (1) 참새, 꿀벌, 매미, 딱따구리 (2) 소, 두더지, 지렁이, 토끼, 고라니, 뱀
2 (1) 현준 (2) 다리가 있는 참새, 꿀벌, 소, 매미, 두더지, 토끼, 고라니, 딱따구리와 다리가 없는 지렁이, 뱀으로 분류할 수 있다.

- 1 참새, 꿀벌, 매미, 딱따구리는 날개가 있어 날아다니는 동물이고, 소, 두더지, 지렁이, 토끼, 고라니, 뱀은 날개가 없는 동물입니다.

채점 기준	
상	분류 기준에 따라 날개가 있는 동물과 날개가 없는 동물을 모두 옳게 구분하여 쓴 경우
하	동물 중 일부만 옳게 구분하여 쓴 경우

- 2 (1) 알맞은 분류 기준은 누가 분류해도 같은 결과가 나와야 합니다. ‘예쁜가?’와 ‘귀여운가?’는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있기 때문에 알맞은 분류 기준이 아닙니다.
(2) ‘다리가 있는가?’라는 분류 기준에 따라 다리가 있는 참새, 꿀벌, 소, 매미, 두더지, 토끼, 고라니, 딱따구리와 다리가 없는 지렁이, 뱀으로 분류할 수 있습니다.

채점 기준	
상	알맞은 분류 기준을 이야기한 친구의 이름을 쓰고, 해당 분류 기준에 따라 동물을 모두 옳게 분류한 경우
하	알맞은 분류 기준을 이야기한 친구의 이름을 쓰고, 동물 중 일부만 옳게 분류한 경우

STEP 4 수행 평가 2회

25 쪽

- 1 물
2 ㉠ 혹은 지방을 저장해 오랜 기간 물과 먹이를 먹지 않고 살 수 있다. ㉡ 넓은 발바닥으로 모래 위를 잘 걸을 수 있다.

- 1 사막은 물이 부족하고 낮에는 매우 덥습니다. 사막에 사는 동물은 다양한 생김새와 생활 방식으로 물을 얻고 몸을 식힙니다.
2 낙타는 혹에 지방을 저장해 오랜 기간 물과 먹이를 먹지 않고 살 수 있습니다(㉠). 또 발바닥이 넓어 발이 모래에 빠지지 않고 모래 위를 잘 걸어 다닐 수 있습니다(㉡).

채점 기준	
상	낙타가 사막에서 살기에 알맞은 까닭을 ㉠, ㉡의 특징과 관련지어 모두 옳게 쓴 경우
하	낙타가 사막에서 살기에 알맞은 까닭을 ㉠, ㉡의 특징과 관련지어 일부만 옳게 쓴 경우

3. 식물의 생활

핵심 개념 정리

26 쪽~27 쪽

- | | | |
|---------|------|-------|
| ① 식물 | ② 기준 | ③ 풀 |
| ④ 나무 | ⑤ 뿌리 | ⑥ 잎자루 |
| ⑦ 공기주머니 | ⑧ 줄기 | |
| ⑨ 환경 | ⑩ 가시 | |

STEP 1 족지 시험

27 쪽

- | | | |
|------|-----------|-----------|
| 1 특징 | 2 땅 위, 땅속 | 3 물속 |
| 4 물 | 5 생활 방식 | 6 찌찌이 테이프 |

STEP 2 단원 평가 1회

28 쪽~30 쪽

- | | | |
|----------------------|---------|-------|
| 01 ④ | 02 ③ | 03 ④ |
| 04 (1) ㉠, ㉡ (2) ㉢, ㉣ | 05 ② | |
| 06 ② | 07 예린 | 08 ⑤ |
| 09 ④ | 10 ㉠, ㉡ | |
| 11 물속의 땅, 물속 | 12 물 | |
| 13 ⑤ | 14 ④ | 15 우영 |

01 강아지풀은 줄기가 가늘고 위로 뻗어 있습니다.

오답 바로잡기

- ① 잎이 둥글다.
↳ 강아지풀은 잎이 길쭉합니다.
- ② 줄기가 굵다.
↳ 강아지풀은 줄기가 가늘고 위로 뻗어 있습니다.
- ③ 꽃이 손바닥 모양이다.
↳ 강아지풀은 꽃이 강아지 꼬리 모양입니다.
- ⑤ 잎의 가장자리가 톱니 모양이다.
↳ 강아지풀은 잎의 가장자리가 매끈합니다.

02 잎이 작고 둥근 식물은 회양목입니다. 회양목은 가지가 초록색이고 꽃은 노란색입니다.

03 사철나무, 토끼풀은 잎이 전체적으로 둥글니다. 강아지풀은 잎이 전체적으로 가늘고 길쭉하며, 단풍나무는 잎이 전체적으로 손바닥 모양입니다.

04 단풍나무, 강아지풀은 잎의 끝이 뾰족하지만 사철나무, 토끼풀은 잎의 끝이 뾰족하지 않습니다.

05 '잎의 모양이 예쁜가?'는 사람에 따라 분류 결과가 다를 수 있기 때문에 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

06 들이나 산에 사는 풀은 줄기가 가늘고 연하지만 나무는 줄기가 굵고 단단합니다. 애기똥풀은 들이나 산에 사는 풀이며 줄기가 가늘고 연합니다.

07 꿀풀은 들이나 산에 사는 풀이며 단풍나무는 들이나 산에 사는 나무입니다. 들이나 산에 사는 식물은 대부분 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내리고 삽니다.

오답 바로잡기

- 재은: 꽃은 모두 보라색, 흰색, 분홍색이야.
↳ 꿀풀의 특징입니다.
- 지우: 잎은 모두 손바닥 모양이고 줄기는 굵고 단단해.
↳ 단풍나무의 특징입니다.

08 부레옥잠의 잎자루를 반으로 잘라 물속에서 놀러 보면 공기 방울이 나와서 위로 올라가는데, 이는 부레옥잠의 잎자루에 공기주머니가 있기 때문입니다. 부레옥잠은 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 잘 뜹니다.

09 연꽃과 부들은 물가나 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎이 물 위로 높이 자랍니다.

10 검정말은 줄기가 가늘고 부드러워서 줄기를 물속에서 누르면 줄기가 부드럽게 휘어졌다가 손을 떼면 누르기 전 모습으로 돌아옵니다.

11 마름은 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎자루에 공기주머니가 있어 잎이 물 위에 떠 있습니다. 부레옥잠은 물속에 뿌리를 내리고, 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 떠서 삽니다. 이처럼 강이나 연못에 사는 식물은 물이 많은 환경에서 살기에 알맞은 특징이 있습니다.

12 용설란은 두꺼운 잎에 물을 저장합니다. 선인장은 줄기에 물을 저장하며, 잎이 가시 모양이어서 물이 빠져나가는 것을 줄여 줍니다. 이처럼 사막에 사는 식물은 물이 부족한 환경에서 살기에 알맞은 특징이 있습니다.

13 바오바브나무는 뿌리를 땅속 깊이 뻗으며 굵은 줄기에 물을 저장합니다. 잎이 가시 모양이어서 동물로부터 자신을 보호하는 것은 선인장입니다.

14 부레옥잠은 강이나 연못에 사는 식물이며, 볼록한 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 떠서 살 수 있습니다.

15 짝짝이 테이프는 우영 열매에 있는 갈고리 모양의 가시가 옷에 털이나 잘 붙는 특징을 이용하여 만들었습니다.

STEP 2 단원 평가 2회

31 쪽~33 쪽

- | | | |
|----------|----------------------|---------|
| 01 ⑤ | 02 ㉠ | 03 ③ |
| 04 ③ | 05 (1) ㉠, ㉡ (2) ㉢, ㉣ | |
| 06 ② | 07 뿌리 | 08 ④ |
| 09 공기주머니 | | 10 누리 |
| 11 ⑤ | 12 ①, ⑤ | 13 ㉢, ㉣ |
| 14 환경 | 15 ㉢ | |

01 은행나무는 키가 크고, 줄기는 굵고 단단하며 잎이 부채 모양입니다.

오답 바로잡기

- ① 회양목은 잎이 크다.
↳ 회양목은 잎이 작고 둥글다.
- ② 산철쭉은 줄기가 연하다.
↳ 산철쭉은 줄기가 단단합니다.
- ③ 제비꽃은 꽃이 노란색이다.
↳ 제비꽃은 꽃이 보라색입니다.
- ④ 강아지풀은 잎이 작고 둥글다.
↳ 강아지풀은 잎이 길쭉합니다.

02 제비꽃은 꽃이 보라색이고, 키가 작으며 잎이 길쭉한 모양입니다.

03 사철나무는 잎이 전체적으로 길고 둥글다. 또 잎의 가장자리가 톱니 모양이고 끝이 둥글다.

04 단풍나무, 토끼풀은 잎의 가장자리가 톱니 모양이지만 강아지풀, 소나무는 잎의 가장자리가 매끈합니다. 따라서 분류 기준으로 적절한 것은 ‘잎의 가장자리가 톱니 모양인가?’입니다.

오답 바로잡기

- ① 잎의 끝이 뾰족한가?
↳ 단풍나무, 소나무, 강아지풀은 잎의 끝이 뾰족하지만 토끼풀은 그렇지 않습니다.
- ② 잎이 전체적으로 둥근가?
↳ 토끼풀은 잎이 전체적으로 둥글지만 단풍나무, 소나무, 강아지풀은 그렇지 않습니다.
- ④ 잎이 전체적으로 손바닥 모양인가?
↳ 단풍나무잎의 특징입니다.
- ⑤ 잎의 모양이 내가 좋아하는 모양인가?
↳ 사람마다 분류 결과가 다를 수 있으므로 알맞은 분류 기준이 아닙니다.

05 민들레, 애기똥풀은 줄기가 가늘고 연한 풀이고, 소나무, 떡갈나무는 줄기가 굵고 단단한 나무입니다.

06 민들레는 들이나 산에 사는 풀입니다. 꽃줄기가 가늘고 연하며, 잎이 땅 위로 자랍니다. 꽃은 노란색이고, 땅속에 뿌리를 내리며 잎이 땅에 붙어서 납니다. 잎의 가장자리는 톱니 모양입니다.

07 들이나 산에는 다양한 풀과 나무가 살며, 대부분 줄기와 잎은 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내립니다.

08 자른 부레옥잠의 잎자루를 물속에서 손가락으로 누르면 공기 주머니에서 공기 방울이 나와서 위로 올라갑니다.

09 자른 부레옥잠의 잎자루를 물속에서 누르면 공기 방울이 위로 올라갑니다. 이를 통해 부레옥잠은 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 뜰 수 있다는 것을 알 수 있습니다.

10 검정말은 줄기가 가늘고 부드러운 물살에 잘 휘어지며 물속에 삽니다.

오답 바로잡기

- 한술: 검정말은 잎자루가 길어 잎이 물 위로 높이 자라.
↳ 검정말은 물속에 삽니다.
- 가람: 검정말의 잎자루에는 공기주머니가 있어서 물에 잘 떠.
↳ 검정말은 잎자루에 공기주머니가 없고, 줄기가 가늘고 부드러워 물살에 잘 휘어져서 물속에 살기에 알맞습니다.

- 11 수련과 마름은 물속의 땅에 뿌리를 내리고, 잎이 물 위에 떠 있습니다.
- 12 선인장의 줄기를 잘라 자른 면을 만져 보면 미끌거리며 화장지를 대면 화장지가 물에 젖습니다. 이를 통해 선인장이 줄기에 물을 저장한다는 것을 알 수 있습니다.
- 13 선인장은 줄기에 물을 저장하며 잎이 가시 모양입니다. 용설란, 알로에는 잎에 물을 저장합니다. 바오바브나무는 뿌리를 땅속 깊이 뻗고 줄기에 물을 저장합니다.
- 14 식물은 들이나 산, 강이나 연못, 사막 등 다양한 환경에서 살아갑니다. 식물의 생김새와 생활 방식은 식물이 사는 곳의 환경과 관련되어 있습니다.
- 15 가시철조망은 뾰족한 가시가 있어 동물이 가까이 오는 것을 막는 장미 덩굴의 특징을 이용하여 만들었습니다.

오답 바로잡기

- ㉠ 물에 잘 젖지 않는 연잎
↳ 연잎의 특징을 이용하여 방수 천을 만들었습니다.
- ㉡ 옷이나 털에 잘 붙는 우영 열매
↳ 우영 열매의 특징을 이용하여 찝익이 테이프를 만들었습니다.

STEP 3 서술형 평가

34 쪽~35 쪽

- 1 (1) 소나무. 소나무는 잎의 끝이 뾰족하기 때문이다. (2) 잎의 전체적인 모양이 가늘고 길쭉한 강아지풀, 소나무와 그렇지 않은 단풍나무, 토끼풀, 사철나무로 분류할 수 있다.
- 2 (1) (가) 꿀풀, 민들레 (나) 떡갈나무, 단풍나무
(2) 줄기와 잎은 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내리고 산다.
- 3 (1) 공기주머니 (2) 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 떠서 산다.
- 4 (1) 물 (2) 줄기에 물을 저장하여 물이 부족한 사막에서 살 수 있다.

- 1 (1) 강아지풀, 단풍나무, 소나무는 잎의 끝이 뾰족하고, 사철나무, 토끼풀은 잎의 끝이 둥글다. 따라서 잘못 분류한 식물은 소나무입니다.

채점 기준	
상	잘못 분류한 식물의 이름과 그렇게 생각한 까닭을 모두 옳게 쓴 경우
하	잘못 분류한 식물의 이름과 그렇게 생각한 까닭 중 한 가지만 옳게 쓴 경우

- (2) 강아지풀, 소나무는 잎의 전체적인 모양이 가늘고 길쭉하지만 단풍나무, 사철나무, 토끼풀은 그렇지 않습니다. 단풍나무는 잎이 전체적으로 손바닥 모양이며, 사철나무는 전체적으로 길고 둥근 모양입니다. 토끼풀은 전체적으로 동그랗습니다.

채점 기준	
상	'잎의 전체적인 모양이 가늘고 길쭉한가?'에 따라 식물을 모두 옳게 분류한 경우
하	'잎의 전체적인 모양이 가늘고 길쭉한가?'에 따라 식물을 일부만 옳게 분류한 경우

- 2 (1) 들이나 산에는 다양한 풀과 나무가 삽니다. 풀, 민들레와 같은 풀은 줄기가 가늘고 연하며, 떡갈나무, 단풍나무와 같은 나무는 줄기가 굵고 단단합니다.
- (2) 들이나 산에 사는 식물은 대부분 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내리고 삽니다.

채점 기준	
상	들이나 산에 사는 식물의 줄기와 잎, 뿌리가 어떻게 자라는지 모두 옳게 쓴 경우
하	들이나 산에 사는 식물의 줄기와 잎, 뿌리가 어떻게 자라는지 일부만 옳게 쓴 경우

- 3 (1) 부레옥잠의 잎자루를 자른 면을 관찰하면 둥글고 작은 주머니가 촘촘하게 있는 것을 알 수 있습니다. 자른 부레옥잠의 잎자루를 물속에서 누르면 공기 방울이 나와서 위로 올라갑니다. 이를 통해 부레옥잠의 잎자루에 공기주머니가 있다는 것을 알 수 있습니다.
- (2) 부레옥잠은 물속에 뿌리를 내리고, 잎자루에 공기주머니가 있어 물에 떠서 삽니다. 부레옥잠은 이러한 특징이 있어 물이 많은 환경에서 살 수 있습니다.

채점 기준	
상	부레옥잠이 물에서 살기에 알맞은 특징을 공기주머니와 관련지어 옳게 쓴 경우
하	부레옥잠의 특징을 공기주머니와 관련짓지 못하고 일부만 옳게 쓴 경우

- 4 (1) 선인장의 줄기를 자른 면에 화장지를 대면 화장지가 물에 젖습니다. 이를 통해 선인장이 줄기에 물을 저장한다는 것을 알 수 있습니다.
(2) 줄기에 물을 저장하여 물이 부족한 환경(사막)에서 살 수 있습니다.

채점 기준	
상	선인장이 줄기에 물을 저장한다는 내용을 사막의 환경과 관련지어 옳게 쓴 경우
하	선인장이 줄기에 물을 저장한다는 내용을 포함하여 옳게 쓴 경우

STEP 4 수행 평가 1회

36 쪽

- 1 (1) 전체적으로 바늘 모양이고, 잎이 두 장씩 뭉쳐 난다. 가장자리가 매끈하고, 끝이 뾰족하다. (2) 전체적으로 길고 둥글다. 가장자리가 톱니 모양이고, 끝이 둥글다. (3) 전체적으로 동그랗고 잎이 세 장씩 난다. 가장자리가 톱니 모양이고, 끝이 둥글다.

- 2 (1) 단풍나무, 사철나무, 토끼풀 (2) 강아지풀, 소나무

- 1 잎의 전체적인 모양, 잎의 끝 모양, 잎의 가장자리 모양 등의 특징을 중심으로 비교합니다. 소나무는 잎이 전체적으로 바늘 모양이고, 잎이 두 장씩 납니다. 가장자리가 매끈하고, 끝이 뾰족합니다. 사철나무는 잎이 전체적으로 길고 둥글다. 가장자리가 톱니 모양이고, 끝이 둥글다. 토끼풀은 잎이 전체적으로 동그랗고 잎이 세 장씩 납니다. 가장자리가 톱니 모양이고, 끝이 둥글다.

채점 기준	
상	잎의 특징을 모두 옳게 쓴 경우
하	잎의 특징 중 일부만 옳게 쓴 경우

- 2 ‘잎의 가장자리가 톱니 모양인가?’에 따라 잎을 분류하면 잎의 가장자리가 톱니 모양인 단풍나무, 사철나무, 토끼풀과 그렇지 않은 강아지풀, 소나무로 분류할 수 있습니다. 강아지풀과 소나무는 잎의 가장자리가 매끈합니다.

채점 기준	
상	‘잎의 가장자리가 톱니 모양인가?’에 따라 식물을 모두 옳게 분류한 경우
하	‘잎의 가장자리가 톱니 모양인가?’에 따라 식물을 일부만 옳게 분류한 경우

STEP 4 수행 평가 2회

37 쪽

- 1 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

- 2 ㉡ 잎이 물 위로 높게 자란다. ㉢ 줄기에 물을 저장한다.

- 1 단풍나무는 들이나 산에 사는 식물이고, 연꽃은 강이나 연못에 사는 식물입니다. 바오바브나무는 사막에 사는 식물입니다.

- 2 식물의 생김새와 생활 방식은 사는 곳의 환경과 관련되어 있습니다. 들이나 산에 사는 단풍나무는 줄기와 잎이 땅 위로 자라고, 뿌리는 땅속에 내립니다. 강이나 연못에 사는 연꽃은 잎자루가 길어 잎이 물 위로 높게 자랍니다. 사막에 사는 바오바브나무는 뿌리를 땅속 깊이 뻗고 줄기에 물을 저장합니다. 이처럼 식물은 들이나 산, 강이나 연못, 사막 등 다양한 환경에서 저마다 알맞은 생김새와 생활 방식으로 삽니다.

채점 기준	
상	식물이 각 환경에서 살기에 알맞은 특징을 모두 옳게 쓴 경우
하	식물이 각 환경에서 살기에 알맞은 특징을 일부만 옳게 쓴 경우

4. 생물의 한살이

핵심 개념 정리

38 쪽~39 쪽

- | | | |
|-------|-------|--------|
| ① 한살이 | ② 비슷함 | ③ 세(3) |
| ④ 물 | ⑤ 온도 | ⑥ 물 |
| ⑦ 햇빛 | ⑧ 새끼 | ⑨ 한 |
| ⑩ 여러 | | |

STEP 1 족지 시험

39 쪽

- | | |
|-----------|--------|
| 1 동물의 한살이 | 2 번데기 |
| 3 온도, 물 | 4 알, 씨 |
| | 5 사과나무 |

STEP 2 단원 평가 1회

40 쪽~42 쪽

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 01 (1) × (2) × (3) ○ | 02 ② |
| 03 ③ | 04 ㉠ |
| 05 ⑤ | 06 ④ |
| 07 ㉠ | 08 다르게, 같게 |
| 09 ④ | 10 ⑤ |
| 11 ㉠ 알 ㉡ 깃털 | |
| 12 ②, ⑤ | 13 (1) ㉠ (2) ㉠, ㉡, ㉢ |
| 14 유진 | 15 ⑤ |

01 사육 상자는 크고 아름답게 꾸미기보다는 배추흰 나비를 기르기에 알맞도록 꾸미고, 사육 상자 주변에 살충제를 뿌리지 않습니다. 배추흰나비를 기르는 동안 동물을 아끼고 사랑하는 마음으로 잘 돌보아야 합니다.

02 배추흰나비의 알이나 애벌레를 함부로 손으로 만지지 않습니다.

03 배추흰나비 번데기는 주변과 비슷한 색깔을 띠고 한곳에 붙어 움직이지 않으며, 먹이를 먹지 않고 크기가 변하지 않습니다.

04 배추흰나비의 한살이 중 ㉠은 번데기, ㉡은 어른벌레, ㉢은 애벌레, ㉣은 알의 단계입니다. 몸이 머리, 가슴, 배로 구분되고 날개가 두 쌍, 다리가 세 쌍, 더듬이가 한 쌍이 있는 것은 배추흰나비 어른벌레의 특징입니다.

05 배추흰나비는 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레의 한살이를 거칩니다.

06 씨가 싹 트는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험에서 다르게 할 조건은 물의 양이고, 같게 할 조건은 햇빛의 양, 온도, 공기 등 나머지 조건입니다. 씨가 싹 트는 데 온도가 미치는 영향을 알아보는 실험에서 다르게 할 조건은 온도이고, 같게 할 조건은 물의 양, 햇빛의 양, 공기 등 나머지 조건입니다.

07 씨가 싹 트는 데는 적당한 양의 물과 알맞은 온도가 필요합니다.

08 식물이 자라는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험에서는 물의 양을 다르게 하고 온도, 공기, 햇빛의 양 등 나머지 조건은 모두 같게 합니다.

09 물을 주지 않은 강낭콩은 잘 자라지 않고 물을 준 강낭콩은 잘 자란 것으로 보아, 식물이 자라려면 적당한 양의 물이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

10 어둠상자를 씌우지 않아 햇빛을 받은 강낭콩과 어둠상자를 씌워 햇빛을 받지 못한 강낭콩을 비교하여 식물이 자라는 데 햇빛이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다.

오답 바로잡기

- ① 다르게 한 조건은 온도이다.
↳ 다르게 한 조건은 햇빛의 양입니다.
- ② 같게 한 조건은 햇빛의 양이다.
↳ 같게 한 조건은 물의 양, 온도, 공기, 화분의 크기 등 햇빛의 양을 제외한 나머지 조건입니다.
- ③ 어둠상자를 씌운 강낭콩이 더 잘 자란다.
↳ 어둠상자를 씌우지 않은 강낭콩은 잘 자라지만, 어둠상자를 씌운 강낭콩은 잘 자라지 않습니다.
- ④ 서로 다른 크기로 자란 강낭콩 화분 두 개로 실험한다.
↳ 비슷한 크기로 자란 강낭콩 화분 두 개로 실험합니다.

11 암탉이 알을 품은 지 약 21 일 정도가 지나면 알을 깨고 병아리가 나옵니다. 병아리는 몸이 노란 솜털로 덮여 있고, 솜털이 깃털로 바뀌면서 큰 병아리로 자랍니다. 큰 병아리는 몸이 깃털로 덮이고 벼와 콩지깃이 나며 닭으로 자랍니다.

12 ①, ③ 갓 태어난 강아지는 이빨이 없고 귀가 막혀 있으며, 어미젖을 먹습니다. ④ 큰 강아지로 자라면서 이빨이 나면 먹이를 씹어 먹습니다.

13 옥수수는 한 해 안에 씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만든 뒤 한살이를 마치는 한해살이식물입니다. 감나무, 민들레, 사과나무는 여러 해를 살면서 해마다 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 되풀이하는 여러해살이식물입니다.

14 벼는 한 해 안에 한살이를 마치고 시들어 죽는 한해살이식물입니다.

15 동물과 식물 모두 한살이를 거치며 자손을 남겨 대를 잇는다는 공통점이 있습니다.

오답 바로잡기

- ① 한살이 과정이 같다.
↳ 동물이나 식물의 종류에 따라 한살이 과정이 다릅니다.
- ② 알을 낳아 자손을 남긴다.
↳ 동물 중 닭, 배추흰나비, 개구리 등은 알을 낳아 자손을 남깁니다.
- ③ 새끼를 낳아 자손을 남긴다.
↳ 동물 중 개, 소, 고래 등은 새끼를 낳아 자손을 남깁니다.
- ④ 씨를 만들어 자손을 남긴다.
↳ 식물은 씨를 만들어 자손을 남깁니다.

STEP 2 단원 평가 2회

43 쪽~45 쪽

- | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------|
| 01 ㉠ | 02 ⑤ | 03 애벌레 |
| 04 ④ | 05 ⑤ | 06 ③ |
| 07 (1) ㉠ (2) ㉠ | 08 ② | 09 ㉠ 물 ㉠ 물 |
| 10 햇빛 | 11 ④ | 12 ㉠ |
| 13 ㉠ 한해살이식물 ㉠ 여러해살이식물 | | |
| 14 ② | 15 ②, ④ | |

01 동물을 기르면서 한살이를 관찰하려면 개구리, 배추흰나비, 장수풍뎅이 등 한살이 기간이 짧고 주변에서 쉽게 구할 수 있는 동물을 선택합니다.

02 배추흰나비 애벌레의 먹이가 되는 케일 화분은 하루 한 번 햇빛을 쬌고 물을 주어 화분의 흙이 마르지 않도록 합니다.

03 배추흰나비 애벌레는 길쭉한 원통 모양이며, 몸이 여러 개의 마디로 되어 있고 털이 많이 나 있습니다. 애벌레는 여러 쌍의 다리로 기어다니며 잎을 갉아 먹고 진한 초록색 알갱이 같은 똥을 많이 싸냅니다.

04 배추흰나비 어른벌레는 몸이 머리, 가슴, 배로 구분되고 날개가 두 쌍, 다리가 세 쌍, 더듬이가 한 쌍 있습니다.

05 배추흰나비의 알과 번데기는 먹이를 먹지 않고 크기가 변하지 않습니다. 배추흰나비 애벌레는 잎을 갉아 먹고, 배추흰나비 어른벌레는 입이 대롱 모양으로 말려 있다가 쪽 펴서 꽃의 꿀을 빨아 먹습니다.

06 씨가 싹 트는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험에서 다르게 할 조건은 물의 양이고, 같게 할 조건은 온도, 공기, 햇빛의 양 등 물의 양을 제외한 나머지 조건입니다.

07 물을 준 강낭콩은 싹이 트지만, 물을 주지 않은 강낭콩은 싹이 트지 않습니다.

08 강낭콩이 싹 트는 데 온도가 미치는 영향을 알아보는 실험에서 다르게 한 조건은 온도이고, 같게 한 조건은 물의 양, 강낭콩의 개수, 페트리접시의 크기, 탈지면의 양, 햇빛의 양, 공기 등 온도를 제외한 나머지 조건입니다. 따라서 냉장고에 넣은 강낭콩과 따뜻한 곳에 둔 강낭콩 모두 같은 양의 물을 주어야 합니다.

09 물을 주지 않은 강낭콩과 물을 준 강낭콩의 변화를 비교하여 식물이 자라는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 이 실험에서 다르게 한 조건은 물의 양이고, 같게 한 조건은 온도, 공기, 화분의 크기, 흙, 햇빛의 양, 강낭콩이 자란 정도, 화분을 두는 장소 등 물의 양을 제외한 나머지 조건입니다.

10 강낭콩이 자라는 데 햇빛이 미치는 영향을 알아보는 실험에서 어둠상자를 씌우지 않은 강낭콩은 잘 자라고 어둠상자를 씌운 강낭콩은 잘 자라지 못한 것으로 보아, 식물이 자라는 데는 적당한 양의 햇빛이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

11 개나 소와 같이 새끼를 낳는 동물은 어릴 때 어미젖을 먹고 자랍니다. 그러나 닭과 같이 알을 낳는 동물은 어릴 때 어미젖을 먹지 않으므로, 병아리는 어미젖을 먹지 않습니다.

12 다 자란 개의 암컷은 짝짓기를 하여 새끼를 낳을 수 있습니다.

13 벼나 옥수수과 같은 한해살이식물은 한 해 안에 씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만든 뒤 한살이를 마칩니다. 사과나무나 감나무와 같은 여러해살이식물은 여러 해를 살면서 해마다 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 반복합니다.

14 벼와 사과나무는 한살이 기간이 다릅니다. 벼는 한 해 안에 한살이를 마치고 겨울이 오기 전에 시들어 죽는 한해살이식물이지만, 사과나무는 해마다 새순이 나와 자라서 꽃이 피고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 반복하는 여러해살이식물입니다. 그러나 벼나 사과나무는 모두 씨가 싹 터서 자라 꽃이 피고 열매를 맺어 씨를 만든다는 공통점이 있습니다.

15 생물에 따라 한살이 과정이나 기간 등은 다르지만, 모든 생물은 나고 자라서 자손을 남겨 대를 잇는다는 공통점이 있습니다.

오답 바로잡기

- ① 풀은 모두 한해살이식물이다.
↳ 대부분의 풀은 한해살이식물이지만, 여러해살이식물도 있습니다.
- ③ 민들레는 한 해 안에 한살이를 마치고 죽는다.
↳ 민들레는 겨울이 되어도 죽지 않고 살아남아 다음 해 봄에 뿌리에서 새순이 자라 꽃이 피고 열매를 맺으며 여러 해 동안 사는 여러해살이식물입니다.
- ⑤ 달팽이는 알 → 새끼 달팽이 → 번데기 → 다 자란 달팽이의 한살이를 거친다.
↳ 달팽이는 알 → 새끼 달팽이 → 다 자란 달팽이의 한살이를 거칩니다.

STEP 3 서술형 평가

46 쪽~47 쪽

- 1** (1) ㉠ (2) 배추흰나비는 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레의 한살이를 거친다.
- 2** (1) 온도 (2) ㉠은 싹이 트지 않지만, ㉡은 싹이 튼다.
- 3** (1) ㉡ (2) 식물이 자라는 데는 적당한 양의 물이 필요하다.
- 4** (1) 씨 (2) 벼는 한 해 안에 한살이를 마치고 죽지만, 사과나무는 여러 해 동안 살면서 해마다 한살이의 일부를 반복한다.

- 1** (1) 배추흰나비를 기르면서 관찰하기 위해 사육 상자를 꾸밀 때 배추흰나비 애벌레나 어른벌레가 멀리 달아나는 것을 막고 한살이를 거치는 동안 알이나 애벌레를 적으로부터 보호하기 위해 방충망을 설치합니다. 사육 상자에 넣은 케일 화분은 배추흰나비 애벌레의 먹이로 이용됩니다.
- (2) 배추흰나비는 알 → 애벌레 → 번데기 → 어른벌레의 한살이를 거치며 자라고, 애벌레가 짝짓기를 하여 알을 낳으면 한살이가 되풀이됩니다.

채점 기준	
상	배추흰나비의 한살이 과정을 순서대로 모두 옳게 쓴 경우
하	배추흰나비의 한살이 과정 중 일부만 옳게 쓴 경우

- 2** (1) 강낭콩을 각각 냉장고와 따뜻한 곳에 두고 강낭콩이 싹 트는 데 온도가 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 실험에서 다르게 한 조건은 온도가 아니고, 같게 한 조건은 물의 양, 페트리접시의 크기, 공기 등 온도를 제외한 나머지 조건입니다.
- (2) 실험 결과 냉장고에 넣은 강낭콩은 싹이 트지 않지만 따뜻한 곳에 둔 강낭콩은 싹이 튼다. 실험 결과를 바탕으로 씨가 싹 트는 데는 알맞은 온도가 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	강낭콩 ㉠과 ㉡의 변화를 모두 옳게 쓴 경우
하	강낭콩 ㉠과 ㉡의 변화 중 하나만 옳게 쓴 경우

- 3** (1) 물을 주지 않은 강낭콩과 물을 준 강낭콩의 변화를 관찰하면서 식물이 자라는 데 물이 미치는 영향을 알아보는 실험입니다. 실험 결과 물을 주지 않은 강낭콩은 시들고 잘 자라지 못하지만(㉡), 물을 준 강낭콩은 잘 자랍니다(㉠).
- (2) 실험 결과 물을 준 강낭콩만 잘 자란 것으로 보아, 식물이 자라는 데는 적당한 양의 물이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	식물이 자라는 데는 적당한 양의 물이 필요하다는 것을 옳게 쓴 경우
하	적당한 양의 물 외에 식물이 자라는 데 필요한 또 다른 조건을 쓴 경우

- 4 (1) 벼와 사과나무는 모두 씨를 만들어 자손을 남깁니다.
(2) 벼는 한 해 안에 씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만든 뒤 한살이를 마치는 한해살이식물입니다. 사과나무는 씨가 싹 트고 잎과 줄기가 자라 겨울을 보내고 적당한 크기의 나무로 자라면 해마다 새순이 나와 자라서 꽃을 피우고 열매를 맺어 씨를 만드는 과정을 반복하는 여러해살이식물입니다.

채점 기준	
상	한해살이식물인 벼와 여러해살이식물인 사과나무의 한살이를 비교하여 차이점을 옳게 쓴 경우
하	벼와 사과나무의 한살이 기간이 다르다고만 쓴 경우

STEP 4 수행 평가 1 회

48 쪽

- ① 물 ㉠ 한 강낭콩 화분에는 어둠상자를 씌우지 않고 다른 강낭콩 화분에는 어둠상자를 씌운다.
 - 어둠상자를 씌우지 않은 강낭콩은 잘 자라고, 어둠상자를 씌운 강낭콩은 잘 자라지 못한다.
- 1 강낭콩이 자라는 데 햇빛이 미치는 영향을 알아 보려면 강낭콩 화분 두 개에 같은 양의 물을 주고, 한 강낭콩 화분에는 어둠상자를 씌우지 않고 다른 강낭콩 화분에는 어둠상자를 씌워 강낭콩 화분이 받는 햇빛의 양을 다르게 해야 합니다.

채점 기준	
상	㉠은 '물'이라고 쓰고, ㉠ 과정을 옳게 설계하여 쓴 경우
하	㉠은 '물'이라고 썼으나, ㉠ 과정을 옳게 설계하여 쓰지 못한 경우

- 2 어둠상자를 씌우지 않아 햇빛을 받은 강낭콩은 잘 자라지만, 어둠상자를 씌워 햇빛을 받지 못한 강낭콩은 잘 자라지 못합니다. 실험 결과를 바탕으로 식물이 자라는 데는 적당한 양의 햇빛이 필요하다는 것을 알 수 있습니다.

채점 기준	
상	어둠상자를 씌우지 않은 강낭콩과 어둠상자를 씌운 강낭콩의 변화를 모두 옳게 쓴 경우
하	어둠상자를 씌우지 않은 강낭콩과 어둠상자를 씌운 강낭콩의 변화 중 하나만 옳게 쓴 경우

STEP 4 수행 평가 2 회

49 쪽

- ① 알 ㉠ 어미젖
2 (1) 다 자란 암컷이 자손을 낳는다.
(2) 닭은 알을 낳고, 개는 새끼를 낳는다.
- ① 암탉이 알을 품은 지 약 21 일 정도가 지나면 병아리가 알껍데기를 깨고 나옵니다.
㉠ 갓 태어난 강아지는 이빨이 없고 어미젖을 먹으며 자랍니다.
- 닭과 개는 모두 다 자란 암컷이 자손을 낳는다는 공통점이 있지만, 닭은 알을 낳고 개는 새끼를 낳는다는 차이점이 있습니다.

채점 기준	
상	닭과 개의 공통점과 차이점을 모두 옳게 쓴 경우
하	닭과 개의 공통점과 차이점 중 하나만 옳게 쓴 경우



메모

Lined area for writing the memo.



A large, white, rounded rectangular area with horizontal lines, intended for writing a memo.