

교사용
특별부록

초등 과학

선생님 자료창고

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

교사용 자료 온라인 제공

❖ 강의의 편의성을 위해 교사용 특별부록 자료를 온라인에서도 제공합니다.

❶ 교사용 교재에 수록한 「선생님 자료 창고 PDF」 파일

❷ 교사용 초등통합 CD에 수록한 「단원평가/중간·기말평가」 한글 파일, 「요점 PDF」 파일

❖ 교사용 자료는 비상교육 홈페이지(www.visang.com/book → 학원선생님 → 초등자료실
→ 과학)에서 내려받으실 수 있습니다.

- 1 물질의 차갑거나 따뜻한 정도를 숫자와 단위로 나타낸 것을 무엇이라고 합니까?
- 2 물의 온도를 측정할 때 알코올 온도계의 어느 부분을 물속에 충분히 넣어야 합니까?
- 3 주위보다 온도가 (낮은 , 높은) 물은 시간이 지나면 온도가 낮아집니다.
- 4 따뜻한 물(45.0°C) 200 mL와 400 mL 중 온도가 더 천천히 변하는 것은 어느 것입니까? (단, 측정된 곳의 온도는 18.0°C 입니다.)
- 5 차가운 물이 담긴 음료수 캔을 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣어 두었을 때, 음료수 캔 속 차가운 물의 온도는 어떻게 됩니까?
- 6 열 변색 물감을 일정한 간격으로 칠한 쇠막대의 한쪽 끝을 가 열하였습니다. 가열한 부분에서 가까운 부분과 먼 부분 중 열 변색 물감의 색깔이 먼저 변하는 부분은 어디입니까?
- 7 고체에서의 열의 이동을 이용한 기구를 한 가지 쓰시오.
- 8 시험관 두 개에 물과 열 변색 잉크를 섞은 액체를 각각 반 정도씩 담고 액체의 아랫부분과 윗부분을 잠깐 가열할 때, 액체 전체가 분홍색으로 변하는 경우는 어느 것입니까?
- 9 주위보다 온도가 높아진 공기는 (위로 , 아래로) 이동합니다.
- 10 간이 보온병을 만들 때, 작은 병과 큰 병 사이에 넣을 재료를 한 가지 쓰시오.

- 1 태양의 영향이 미치는 공간과 그 공간에 있는 구성원을 통틀어 무엇이라고 합니까?
- 2 태양처럼 스스로 빛을 내는 천체를 별 또는 무엇이라고 합니까?
- 3 태양계에서 가장 큰 행성은 무엇입니까?
- 4 금성, 화성, 천왕성 중 지구보다 큰 행성은 어느 것입니까?
- 5 수성, 화성, 목성 중 태양에서 가장 가까운 행성은 어느 것입니까?
- 6 태양에서 멀어질수록 행성 간의 거리는 (가까워 , 멀어) 집니다.
- 7 하늘의 별을 무리 지어 신화에 나오는 동물이나 인물 등의 이름을 붙여 놓은 것을 무엇이라고 합니까?
- 8 북쪽 하늘의 대표적인 별자리로, 국자 모양으로 생긴 별자리는 무엇입니까?
- 9 북극성을 찾을 때 이용하는 별자리를 두 가지 쓰시오.
- 10 밤하늘에서 행성을 찾기 위하여 미리 확인해야 하는 것을 한 가지 쓰시오.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 1 식물은 공통적으로, 줄기, 잎, 꽃과 열매 그리고 무엇으로 이루어져 있습니까?
- 2 뿌리를 자른 양파와 뿌리를 그대로 둔 양파 중 같은 양의 물이 담긴 비커에 올려놓았을 때 비커에 들어 있는 물이 많이 줄어드는 것은 어느 것입니까?
- 3 잎에서 만든 양분을 뿌리에 저장하는 식물을 두 가지 쓰시오.
- 4 붉은색 색소 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 담가 둔 백합 줄기의 단면에서 색소에 물든 부분은 무엇이 이동하는 통로입니까?
- 5 어둠상자로 덮은 잎과 어둠상자로 덮지 않은 잎 중 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액에 의하여 청람색으로 변하는 것은 어느 것입니까?
- 6 식물이 햇빛, 물, 이산화 탄소를 이용하여 스스로 양분을 만드는 작용을 무엇이라고 합니까?
- 7 뿌리에서 흡수한 물이 식물의 기공을 통하여 빠져나가는 현상을 무엇이라고 합니까?
- 8 수술에서 만들어진 꽃가루가 암술머리에 옮겨 붙는 것을 무엇이라고 합니까?
- 9 광학 현미경의 조리개와 미동 나사 중 경통이나 재물대를 위아래로 미세하게 움직여 상의 초점을 맞추게 하는 것은 어느 것입니까?
- 10 생물을 이루고 있는 기본 단위로, 생물과 무생물을 구분하는 기준이 되는 것은 무엇입니까?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

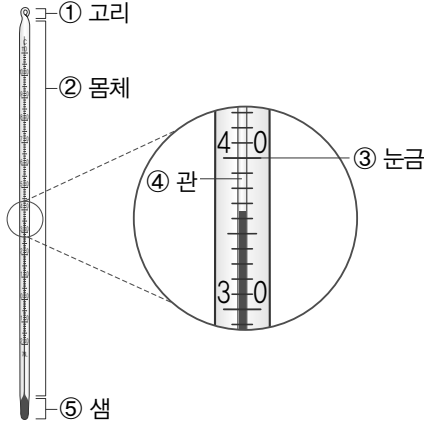
.....

.....

.....

- 1 소금, 분말주스, 나프탈렌 중 물에 녹지 않는 가루 물질은 어느 것입니까?
- 2 어떤 물질이 다른 물질에 녹아 골고루 섞이는 현상을 무엇이라고 합니까?
- 3 설탕 10 g을 물 100 g에 넣어 녹였을 때, 설탕물의 무게는 얼마입니까?
- 4 물 200 mL와 500 mL 중 백반을 더 많이 녹일 수 있는 것은 어느 것입니까? (단, 물의 양 외의 조건은 모두 같습니다.)
- 5 물의 온도가 높을수록 백반이 녹는 양은 어떻게 됩니까?
- 6 같은 양의 용매에 녹아 있는 용질의 양이 많고 적은 정도를 무엇이라고 합니까?
- 7 같은 양과 온도의 물이 담긴 두 비커에 백설탕을 각각 1숟가락, 25숟가락 넣어 녹인 뒤, 방울토마토를 넣었을 때 방울토마토가 더 높이 떠오르는 것은 어느 것입니까?
- 8 젓는 빠르기가 백반이 물에 녹는 빠르기에 주는 영향을 알아보기 위한 실험에서 다르게 해야 할 조건은 무엇입니까?
- 9 따뜻한 물과 차가운 물 중 백반이 더 빨리 녹는 것은 어느 것입니까? (단, 물의 온도 외의 조건은 모두 같습니다.)
- 10 백반 덩어리와 백반 가루 중 물에 더 빨리 녹는 것은 어느 것입니까? (단, 백반의 알갱이 크기 외의 조건은 모두 같습니다.)

- 1 다음 알코올 온도계에서 각 부분의 이름을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



- 2 오른쪽 온도계에 나타난 온도를 단위를 사용하여 쓰시오.
()



- 3 다음 중 온도계를 사용할 때의 좋은 점을 두 가지 고르시오. (,)

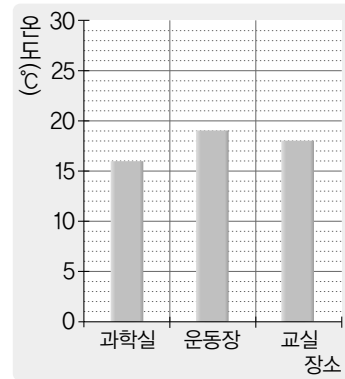
- ① 열의 이동 방향을 알 수 있다.
- ② 물질의 온도를 쉽게 알 수 있다.
- ③ 주변 공기의 움직임을 알 수 있다.
- ④ 물질의 온도를 정확하게 측정할 수 있다.
- ⑤ 물질의 온도를 일정하게 유지할 수 있다.

- 4 다음은 흙, 공기, 물의 온도를 측정한 결과입니다. 온도가 가장 낮은 물질과 온도가 가장 높은 물질을 순서대로 쓰시오.

물질	흙	공기	물
온도(℃)	20.0	19.0	17.0

()

- 5~6 다음은 여러 장소의 온도를 측정하여 그래프로 나타낸 것입니다. 물음에 답하십시오.



- 5 위 장소들 중 온도가 가장 높은 곳과 가장 낮은 곳을 순서대로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()

- ① 과학실, 교실 ② 운동장, 교실
- ③ 교실, 운동장 ④ 과학실, 운동장
- ⑤ 운동장, 과학실

- 6 위 그래프를 보고 알 수 있는 점을 한 가지 쓰시오.

서술형·논술형

[7점]

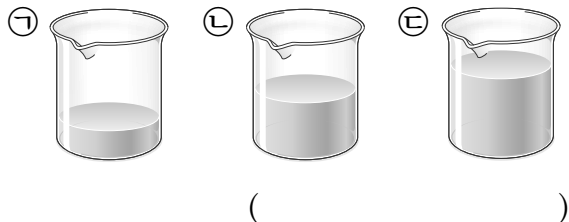


- 7 오른쪽과 같이 같은 양의 차가운 물과 따뜻한 물의 온도를 2분마다 측정하였습니다. 시간에 따른 물의 온도 변화를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? (단, 측정된 곳의 온도는 18.0°C 입니다.) ()

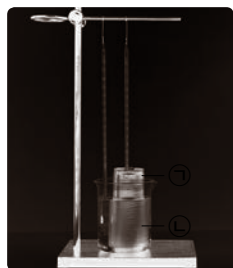


	차가운 물	따뜻한 물
①	낮아짐.	낮아짐.
②	낮아짐.	높아짐.
③	높아짐.	높아짐.
④	높아짐.	낮아짐.
⑤	변화 없음.	변화 없음.

- 8 다음과 같이 따뜻한 물(45.0°C)이 들어 있는 비커를 놓아 두었을 때, 가장 천천히 식는 것부터 순서대로 기호를 쓰시오. (단, 비커를 둔 장소의 온도는 18.0°C 입니다.)



- 9~10 오른쪽과 같이 차가운 물이 담긴 음료수 캔(㉠)을 따뜻한 물이 담긴 비커(㉡)에 넣고 물의 온도를 1분마다 측정하였습니다. 물 음에 답하십시오.



- 위 실험 결과, 시간이 지남에 따라 온도가 높아지는 것은 어느 것인지 기호를 쓰시오. ()

- 10 앞의 실험을 통해 온도가 다른 물질이 접촉하였을 때 열은 어떻게 이동하는지 쓰시오.

서술형·논술형

7점

- 11 다음 중 손으로 열이 이동하는 경우의 기호를 쓰시오.



▲ 얼음물이 든 컵을 손으로 잡았을 때



▲ 따뜻한 차가 든 컵을 손으로 잡았을 때

()

- 12 다음과 같이 열 변색 물감을 일정한 간격으로 칠한 쇠막대의 한쪽 끝을 가열할 때, 색깔이 가장 먼저 변하는 것부터 순서대로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ② ㉡, ㉠, ㉢, ㉣
③ ㉢, ㉠, ㉡, ㉣ ④ ㉣, ㉢, ㉡, ㉠
⑤ 모두 동시에 변함.

- 13 다음은 고체에서의 열의 이동에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 말을 각각 쓰시오.

고체에서는 온도가 (㉠) 부분에서 온도가 (㉡) 부분으로 고체를 따라 열이 이동합니다.

㉠ : () ㉡ : ()



- 14 다음은 고체에서의 열의 이동을 이용한 기구입니다. 이들을 이루고 있는 물질은 무엇입니까? ()

다리미의 아래쪽 판, 냄비의 용기

- ① 고무 ② 나무 ③ 유리
④ 금속 ⑤ 플라스틱

15~16 다음과 같이 물과 열 변색 잉크를 섞은 액체를 시험관에 담고 액체의 아랫부분과 윗부분을 가열하여 보았습니다. 물음에 답하십시오. (단, 오랫동안 가열하지 않습니다.)



- 15 위 실험 결과, 시험관에 담긴 액체의 윗부분의 색깔만 변하는 경우의 기호를 쓰시오. ()

서술형·논술형

- 16 위 실험 결과로 보아, 액체에서 열은 어떻게 이동하는지 쓰시오.

- 17 다음은 간이 열기구가 위로 올라가는 까닭입니다. () 안에 들어갈 말을 쓰시오.

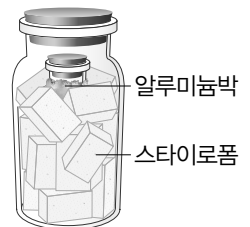
주위보다 온도가 () 공기가 위로 올라가기 때문입니다.

()

- 18 다음 중 기체에서의 열의 이동에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 데워진 기체는 사방으로 퍼진다.
② 온도가 높아진 기체는 위로 올라간다.
③ 고체에서의 열이 이동하는 방법과 같다.
④ 따뜻한 공기는 제자리에 계속 머무른다.
⑤ 따뜻한 기체와 차가운 기체가 섞이지 않는다.

19~20 오른쪽과 같이 간이 보온병을 만들어 보았습니다. 물음에 답하십시오.



- 19 위 간이 보온병에서 작은 병의 겉 부분을 알루미늄박으로 감싸는 까닭으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 작은 병 안 공기의 온도를 낮추기 위해서이다.
② 큰 병과 작은 병 사이의 공간을 줄이기 위해서이다.
③ 큰 병과 작은 병 사이의 공기를 없애기 위해서이다.
④ 큰 병의 열이 밖으로 잘 나오지 않게 하기 위해서이다.
⑤ 작은 병의 열이 밖으로 잘 나오지 않게 하기 위해서이다.

- 20 위 간이 보온병에서 큰 병과 작은 병 사이에 스티로폼을 넣는 까닭으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 스티로폼이 가볍기 때문이다.
② 스티로폼이 하얀색이기 때문이다.
③ 스티로폼이 반짝이지 않기 때문이다.
④ 스티로폼은 모양이 쉽게 변하는 물질이기 때문이다.
⑤ 스티로폼은 열이 잘 이동하지 않는 물질이기 때문이다.

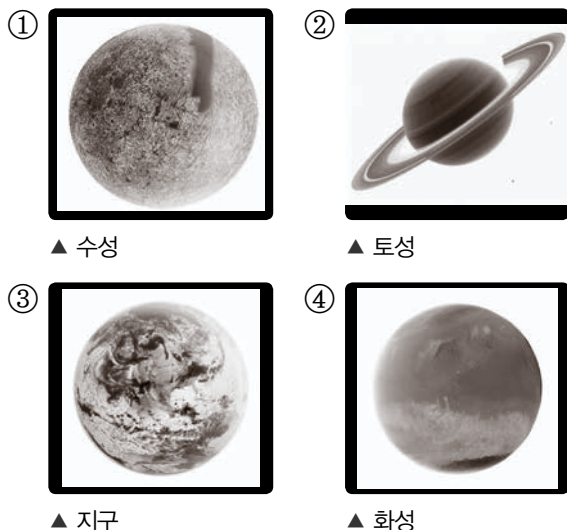
1 다음 중 태양계 구성원이 아닌 것은 어느 것입니까? ()

- ① 행성 ② 태양 ③ 혜성
④ 소행성 ⑤ 북두칠성

2 다음 중 별이 행성과 다른 점으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 고리가 있다.
② 스스로 빛을 낸다.
③ 위성을 가지고 있다.
④ 태양 주위를 돌고 있다.
⑤ 태양 빛을 반사하여 밝게 보인다.

3 다음 중 행성의 표면 물질이 암석인 것과 암석이 아닌 것으로 분류할 때, 속하는 무리가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까? ()

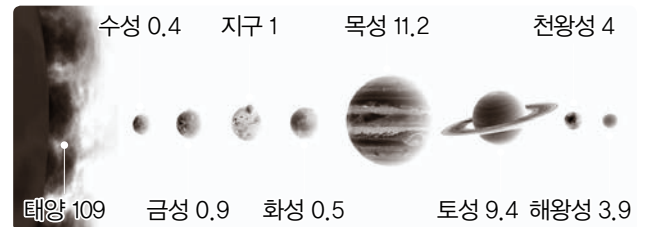


4 다음은 태양이 소중한 까닭을 나타낸 것입니다. () 안에 들어갈 말을 쓰시오.

지구에 살고 있는 생물은 태양으로부터 오는 ()을/를 이용하여 살아갑니다.

()

5~6 다음은 지구의 반지름을 1이라고 보았을 때, 태양과 행성의 반지름을 비교한 것입니다. 물음에 답하십시오.



5 위 행성들 중 지구보다 작은 행성끼리 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ()

① 금성, 목성 ② 화성, 수성
③ 목성, 토성 ④ 수성, 해왕성
⑤ 화성, 천왕성

6 위 행성의 크기 비교를 통하여 알 수 있는 점을 한 가지 쓰시오.

[5점]

7 다음 중 지구의 크기가 반지름이 1 cm인 구슬이라고 할 때, 목성의 크기와 비슷한 것은 어느 것입니까? ()

- ① 콩 ② 축구공
③ 탁구공 ④ 야구공
⑤ 핸드볼공

8~10 다음은 태양에서 지구까지의 거리를 1이라고 보았을 때, 태양에서 행성까지의 상대적인 거리를 나타낸 것입니다. 물음에 답하십시오.

행성	상대적인 거리	행성	상대적인 거리
수성	0.4	목성	5.2
금성	0.7	토성	9.5
지구	1	천왕성	19.2
화성	1.5	해왕성	30

[5점]

8 위 표로 보아, 태양에서 가장 가까운 행성과 가장 먼 행성을 순서대로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()

- ① 수성, 금성 ② 수성, 천왕성
③ 수성, 해왕성 ④ 천왕성, 토성
⑤ 해왕성, 수성

[3점]

9 위 표로 보아, 지구에서 가장 가까운 행성은 어느 것인지 쓰시오.
()

서술형·논술형

[7점]

10 위 표를 보고 태양과 행성 간의 거리에 대하여 알게 된 점을 쓰시오.

[5점]

11 다음은 우주 탐사를 할 때 이용하는 방법을 나타낸 것입니다. 설명에 해당하는 것을 찾아 바르게 줄로 이으시오.

- | | | |
|---------------|-------|--------------------------------|
| (1) 탐사
로봇 | • • ㉠ | 행성에 직접 착
륙하여 조사함. |
| (2) 근접
탐사선 | • • ㉡ | 직접 가지 않고
먼 우주를 관측
함. |
| (3) 우주
망원경 | • • ㉢ | 행성을 스쳐 지
나면서 사진 자
료를 얻음. |

[3점]

12 다음 중 행성 탐사 계획을 세울 때 생각하지 않아도 되는 것은 어느 것입니까? ()

- ① 탐사 목적 ② 탐사 방법
③ 탐사할 행성 ④ 탐사선의 가격
⑤ 탐사에 필요한 장비

[5점]

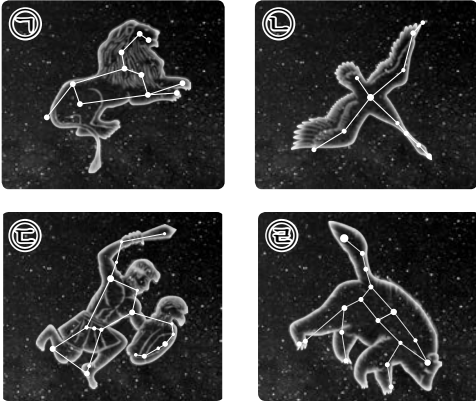
13 다음 중 우주 탐사를 통하여 우리가 얻을 수 있는 것에 대해 잘못 말한 사람의 이름을 쓰시오.

- 보라 : 행성에 대한 여러 정보를 얻을 수 있어.
- 수영 : 미지의 세계에 대한 호기심을 해결할 수도 있지.
- 성진 : 과거에 살았던 생물의 모습과 생활 방식을 알 수 있어.

()



14~16 다음 별자리를 보고, 물음에 답하시오.



|5점|

14 위 별자리의 이름을 각각 쓰시오.

㉠ : () ㉡ : ()
 ㉢ : () ㉣ : ()

|5점|

15 위 별자리 중 신화에 나오는 인물의 이름을 따서 만든 것의 기호를 쓰시오.

()

서슬형·논슬형

|7점|

16 위와 같이 별자리에 이름을 붙인 까닭을 쓰시오.

|5점|

17 다음 중 북극성에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 계속 움직인다.
- ② 알파벳 W 자 모양이다.
- ③ 큰곰자리의 꼬리 부분에 있다.
- ④ 1년 내내 남쪽 하늘에서 빛난다.
- ⑤ 방위를 알려 주는 나침반 역할을 한다.

18~19 다음은 북쪽 하늘의 별자리를 이용하여 북극성을 찾는 방법입니다. 물음에 답하시오.



|5점|

18 위 (가)와 (나) 별자리의 이름을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()

	(가)	(나)
①	북두칠성	오리온자리
②	북두칠성	카시오페이아자리
③	오리온자리	북두칠성
④	카시오페이아자리	북두칠성
⑤	카시오페이아자리	오리온자리

|5점|

19 다음은 위 (가)와 (나)를 이용하여 북극성을 찾는 방법입니다. () 안에 공통으로 들어갈 말을 쓰시오.

(가)의 ②로부터 ①과 ② 사이의 () 배, (나)의 ①으로부터 ㉠과 ㉡ 사이의 () 배 되는 거리만큼 떨어져 있습니다.

()

|5점|

20 다음 중 밤하늘에서 행성을 찾기 위해 미리 확인해야 하는 것을 두 가지 고르시오.

(,)

- ① 행성의 크기
- ② 지구와 행성 간의 거리
- ③ 행성을 볼 수 있는 시각
- ④ 행성을 볼 수 있는 날짜
- ⑤ 행성 표면을 이루고 있는 물질

- 1 다음 고추에서 각 부분의 명칭을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



- 2 다음의 무궁화와 고추를 맨손으로 뽑아 보았을 때 뽑기 힘든 식물을 그렇게 생각한 까닭과 함께 쓰시오.



- 3~4 다음과 같이 같은 양의 물이 든 비커에 뿌리를 그대로 둔 양파와 뿌리를 자른 양파를 3일 이상 놓아두었습니다. 물음에 답하시오.

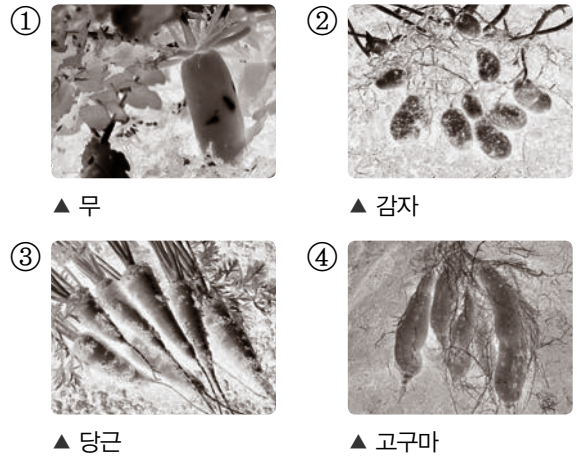


- 3 위 실험 결과, 비커 두 개에 들어 있는 물의 양의 변화로 바른 것은 어느 것입니까? ()
- ① ㉠과 ㉡에서 변하는 물의 양이 같다.
 - ② ㉠이 ㉡보다 물의 양이 더 많이 늘어난다.
 - ③ ㉠이 ㉡보다 물의 양이 더 조금 늘어난다.
 - ④ ㉠이 ㉡보다 물의 양이 더 조금 줄어든다.
 - ⑤ ㉠이 ㉡보다 물의 양이 더 많이 줄어든다.

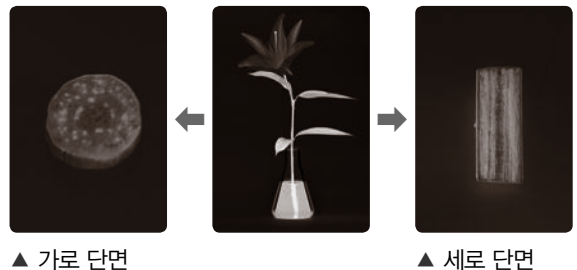
- 4 앞의 실험을 통하여 알 수 있는 뿌리의 기능에 ○표 하시오.

지지 기능, 저장 기능, 흡수 기능

- 5 다음 중 뿌리에 양분을 저장하는 식물이 아닌 것은 어느 것입니까? ()



- 6 다음과 같이 붉은색 색소 물에 담가 둔 백합 줄기를 가로와 세로로 잘라 보았을 때, 줄기 단면에서 색소가 물든 부분에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① 물을 흡수하는 곳이다.
- ② 물이 만들어지는 곳이다.
- ③ 물이 이동하는 통로이다.
- ④ 양분이 이동하는 통로이다.
- ⑤ 양분이 만들어지는 곳이다.



7 다음 중 소나무 줄기가 백합 줄기와 다른 점은 어느 것입니까? ()

- ① 가늘다.
- ② 매끈하다.
- ③ 줄기가 하얀색이다.
- ④ 원기둥 모양과 비슷하다.
- ⑤ 껍질꺼칠한 겹질로 싸여 있다.

8 다음 중 식물 줄기의 역할로 바른 것에 모두 ○표 하시오.

- (1) 양분을 만든다. ()
- (2) 외부의 침입을 막아 준다. ()
- (3) 추위와 더위로부터 식물을 보호하여 준다. ()

9~10 다음은 앞에서 만들어지는 물질을 알아보기 위한 실험입니다. 물음에 답하시오.

- ㉠ 알코올이 들어 있는 비커에 어둠상자로 덮은 잎과 어둠상자로 덮지 않은 잎을 넣습니다.
- ㉡ ㉠의 비커를 미리 끓여 둔 물이 들어 있는 비커에 넣은 뒤 유리판으로 덮어 중탕합니다.
- ㉢ 중탕한 잎을 따뜻한 물로 헹군 다음에 페트리 접시에 놓고, 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨립니다.

9 위 실험에서 두 잎의 색깔 변화를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()

	어둠상자로 덮은 잎	어둠상자로 덮지 않은 잎
①	변화 없음.	변화 없음.
②	변화 없음.	청람색으로 변함.
③	변화 없음.	노란색으로 변함.
④	청람색으로 변함.	변화 없음.
⑤	청람색으로 변함.	노란색으로 변함.

10 앞의 9번 답과 같은 결과가 나온 까닭을 쓰시오.

서술형·논술형

|7점|

11~12 다음과 같이 두 식물을 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 넣고 비닐봉지를 씌워 묶은 후 햇빛이 잘 드는 곳에 두었습니다. 물음에 답하시오.



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

- ① 물의 양 ② 잎의 유무
- ③ 뿌리의 유무 ④ 식물의 크기
- ⑤ 식물의 종류

12 위 실험 결과, 비닐봉지 안에 맺힌 물방울의 양을 비교하여 () 안에 >, =, <를 써넣으시오.

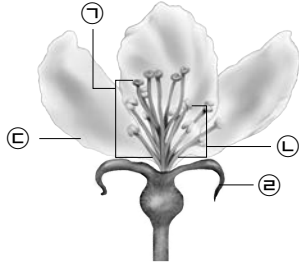
㉠ () ㉡

13 다음 중 증산 작용에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 주로 잎의 앞면에서 일어난다.
- ② 식물의 온도를 조절하는 역할을 한다.
- ③ 날씨가 따뜻하고 맑을수록 활발하게 일어난다.
- ④ 뿌리에서 흡수한 물을 식물 꼭대기까지 끌어 올린다.
- ⑤ 뿌리에서 흡수한 물이 식물의 기공을 통하여 빠져나가는 현상이다.



- 14 다음 꽃의 구조에서 꽃가루가 만들어지는 부분의 기호를 쓰시오. [5점]



()

- 15 다음 중 바람에 의하여 꽃가루받이가 이루어지는 식물이 아닌 것은 어느 것입니까? [5점]



▲ 옥수수



▲ 소나무



▲ 사과나무



▲ 은행나무

- 16 다음 중 꽃가루받이가 이루어진 다음의 변화로 바른 것은 어느 것입니까? [5점]

- ① 씨가 생긴다.
- ② 잎으로 변한다.
- ③ 꽃가루를 만든다.
- ④ 양분을 저장한다.
- ⑤ 색깔이 다른 꽃이 핀다.

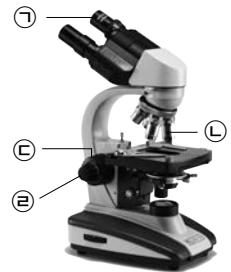
- 17 다음 중 식물에서 광합성과 증산 작용이 주로 일어나는 부분은 어디입니까? [5점]

- ① 꽃
- ② 잎
- ③ 열매
- ④ 줄기
- ⑤ 뿌리

- 18 다음은 화창한 날과 비 오는 날 사과나무에서 일어나는 현상을 나타낸 것입니다. () 안의 알맞은 말에 ○표 하시오. [5점]

화창한 날은 비 오는 날보다 뿌리에서 흡수한 물의 양이 (적으며 , 많으며), 광합성으로 만들어지는 양분이 (적습니다 , 많습니다).

- 19~20 오른쪽 광학 현미경을 보고, 물음에 답하시오.



- 19 위 광학 현미경에서 경통이나 재물대를 위아래로 크게 움직이게 할 때, 사용하는 부분의 기호와 이름을 순서대로 쓰시오. [5점]
- ()

- 20 위 광학 현미경을 이용하여 식물 세포를 관찰할 때, 대물렌즈의 배율을 어떻게 해야 하는지 쓰시오. [7점]

서술형·논술형

[7점]

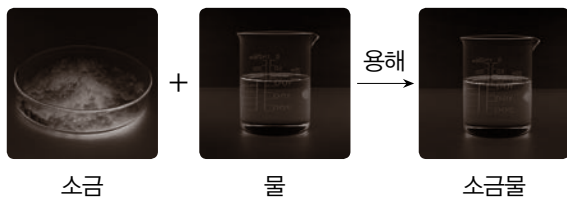
[5점]

1 다음 중 온도와 양이 같은 물이 담긴 비커 두 개에 분말주스와 나프탈렌을 각각 한 숟가락씩 넣고 저었을 때의 결과로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 분말주스와 나프탈렌이 모두 잘 녹는다.
- ② 분말주스는 잘 녹고, 나프탈렌은 녹지 않는다.
- ③ 분말주스는 나프탈렌보다 물에 떠 있는 것이 많다.
- ④ 분말주스는 나프탈렌보다 바닥에 가라앉는 것이 많다.
- ⑤ 분말주스는 물 색깔이 변하지 않고, 나프탈렌은 물 색깔이 나프탈렌 색깔과 같다.

[5점]

2 다음과 같이 소금을 물에 녹였을 때 용질, 용매, 용액은 각각 어느 것인지 쓰시오.



- (1) 용질: ()
- (2) 용매: ()
- (3) 용액: ()

[5점]

3 다음 중 용액에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 색깔이 없다.
- ② 용매와 용질이 골고루 섞여 있다.
- ③ 물질이 섞인 정도는 어느 곳이나 같다.
- ④ 오래 두어도 가라앉거나 떠 있는 것이 없다.
- ⑤ 거름 장치로 걸러도 거름종이에 남는 것이 없다.

[3점]

4 다음 중 각설탕을 물에 넣었을 때의 결과로 바른 것에 모두 ○표 하시오.

- (1) 각설탕을 물에 넣으면 덩어리로 뭉쳐 있던 큰 덩어리의 각설탕이 작은 설탕 덩어리로 흩어진다. ()
- (2) 작은 설탕 덩어리들이 더 작은 설탕 입자로 나뉘어진다. ()
- (3) 각설탕은 물에 녹아 없어져 눈에 보이지 않는다. ()

5~6 다음과 같이 설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게를 비교해 보았습니다. 물 음에 답하십시오.



▲ 설탕이 물에 용해되기 전

▲ 설탕이 물에 용해된 후

[3점]

5 위 실험에서 ㉠과 ㉡에서의 무게를 비교하여 () 안에 >, =, <를 써넣으시오.

㉠ () ㉡

서술형·논술형

[7점]

6 위 실험 결과로 보아, 물에 용해된 설탕은 어떻게 되는지 쓰시오.

- 7 다음과 같이 물의 양을 다르게 하여 백반을 녹일 때 가장 많은 양의 백반을 녹일 수 있는 경우부터 순서대로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()

구분	㉠	㉡	㉢
물의 양(mL)	50	100	150

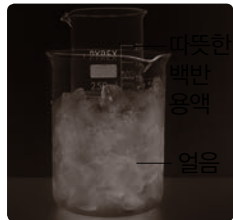
- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡
 ③ ㉡, ㉠, ㉢ ④ ㉡, ㉢, ㉠
 ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

- 8 다음은 따뜻한 물과 차가운 물 50 mL에 각각 백반 두 숟가락을 넣고 저었을 때의 결과입니다. 이 중 따뜻한 물은 어느 것인지 기호를 쓰시오.

㉠	백반이 물에 다 녹지 않고 남아 바닥에 가라앉음.
㉡	백반이 물에 다 녹아 용액이 투명해짐.

()

- 9 오른쪽과 같이 따뜻한 물에 백반을 넣어 녹인 진한 백반 용액을 얼음 이 든 비커에 넣었을 때의 결과를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



- ① 거품이 생긴다.
 ② 용액이 붉은색으로 변한다.
 ③ 용액 위에 하얀 김이 생긴다.
 ④ 하얀색 백반 알갱이가 생긴다.
 ⑤ 아무런 변화가 없다.

- 10 다음은 물질을 물에 많이 녹이는 방법을 나타낸 것입니다. () 안에 들어갈 말을 각각 쓰시오.

물의 양을 (㉠) 하고, 물의 온도를 (㉡) 합니다.

㉠ : () ㉡ : ()

- 11 다음 보기에서 색깔로 용액의 진하기를 비교할 수 있는 것을 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 소금물 ㉡ 설탕물
 ㉢ 백반 용액 ㉣ 흑설탕 용액

()

- 12~13 다음은 같은 양의 물에 백설탕을 1숟가락, 25숟가락 넣어 녹인 용액에 같은 방울토마토를 넣은 모습입니다. 물음에 답하십시오.

㉠



㉡



- 12 위 실험에서 백설탕을 25숟가락 넣어 녹인 용액의 기호를 쓰시오.

()

서술형·논술형

- 13 위 12번 답과 같이 생각한 까닭을 쓰시오.



- 14 오른쪽과 같이 백설탕 용액의 중간 높이에 위치한 방울토마토를 더 높이 띄우려면 어떻게 해야 합니까? ()



|5점|

- ① 용액을 빨리 저어 준다.
- ② 용액에 물을 더 넣는다.
- ③ 용액에 백설탕을 더 넣는다.
- ④ 용액이 담긴 비커를 냉장고에 넣는다.
- ⑤ 용액이 담긴 비커를 얼음물에 넣는다.

- 15 다음은 장을 담글 때 소금물의 진하기를 맞추는 방법입니다. () 안에 공통으로 들어갈 말을 쓰시오.

|5점|

장을 담글 때 사용하는 소금물은 ()
을/를 넣어 ()이/가 100원짜리 동
전 크기 정도로 표면에 떠오를 때 진하
기가 가장 적합합니다.

()

- 16 다음과 같이 용액의 진하기를 재는 도구를 진하기가 다른 세 용액에 넣어 보았습니다. 진하기가 가장 진한 용액의 기호를 쓰시오.

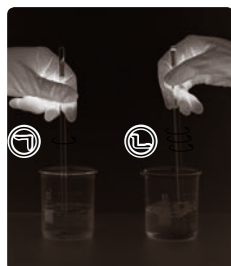
|5점|



()

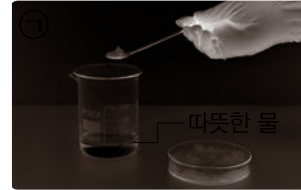
- 17 오른쪽과 같이 미지근한 물 50 mL에 백반 가루를 두 숟가락씩 넣고 젓는 빠르기를 다르게 하였습니다. 백반이 더 빨리 녹는 경우의 기호를 쓰시오.

|5점|



()

- 18~19 다음과 같이 따뜻한 물과 차가운 물에 백반을 녹여 백반이 물에 녹는 빠르기를 알아보았습니다. 물음에 답하십시오.



|5점|

- 18 위 실험에서 다르게 한 조건은 어느 것입니까? ()

- ① 물의 양
- ② 물의 온도
- ③ 백반의 양
- ④ 젓는 빠르기
- ⑤ 백반의 알갱이 크기

서술형·논술형

|7점|

- 19 위 실험에서 백반이 더 빠르게 녹는 경우의 기호를 그렇게 생각한 까닭과 함께 쓰시오.

- 20 다음 중 백반이 가장 빨리 녹는 경우는 어느 것입니까? ()

|5점|

	젓는 빠르기	물의 온도	알갱이 크기
①	천천히	낮음.	백반 가루
②	천천히	높음.	백반 덩어리
③	빠르게	낮음.	백반 가루
④	빠르게	높음.	백반 가루
⑤	빠르게	높음.	백반 덩어리

- 1 다음은 여러 장소에서 온도를 측정한 것입니다. 표를 보고 알 수 있는 사실이 아닌 것은 어느 것입니까? ()

구분	교실	운동장	화단	강당	건물 뒤 그늘
온도 (°C)	오전 8시	12.0	13.0	13.0	12.0
	오후 2시	18.0	23.0	22.0	19.0

- ① 온도는 측정하는 장소에 따라 다르다.
- ② 오후 2시에는 운동장의 온도가 가장 높다.
- ③ 모든 장소에서 오후 2시에 온도가 높아졌다.
- ④ 온도는 같은 장소라도 측정하는 높이에 따라 다르다.
- ⑤ 온도는 같은 장소라도 측정하는 시각에 따라 다르다.

- 2 다음과 같은 경우 밑줄 친 물체 중 온도가 높아지는 물체에 각각 ○표 하시오.

- (1) 따뜻한 물에 우유를 담가 차가운 우유를 따뜻하게 마신다.
- (2) 차가운 물이 담긴 대야에 수박을 담가 미지근한 수박을 시원하게 먹는다.

- 3 다음 그림을 보고 각 상황에서 열이 이동하는 방향을 화살표(→, ←)로 나타내시오.

(1) 	따뜻한 차가 담긴 컵 () 컵을 잡은 손
(2) 	따뜻한 물 () 차가운 우유
(3) 	얼음 () 생선

- 4 쇠막대의 한쪽 끝을 가열하면 주위의 다른 부분도 뜨거워집니다. 이와 같은 원리로 열이 전달되는 것은 어느 것입니까? ()

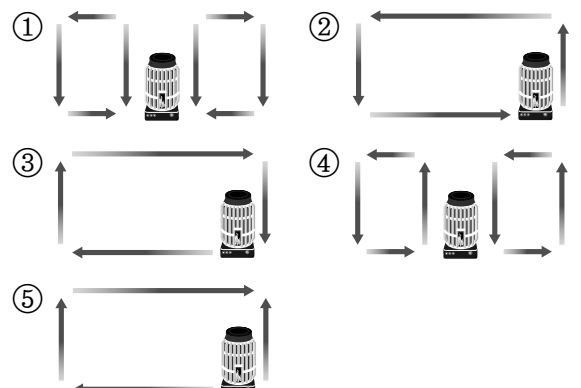
- ① 냄비 바닥을 가열하면 냄비 전체가 뜨거워진다.
- ② 추운 날, 교실 문 위쪽의 향 연기가 문 밖으로 나간다.
- ③ 실내에 있는 난방 기구 주위의 따뜻한 공기가 실내 전체로 퍼진다.
- ④ 톱밥을 넣고 물을 가열하면 톱밥이 위아래로 움직이면서 빙글빙글 돈다.
- ⑤ 욕조의 한쪽에 따뜻한 물을 넣으면 잠시 뒤에 욕조의 물 전체가 따뜻해진다.

- 5 오른쪽과 같이 시험관의 윗부분과 아랫부분에 메추라기알을 넣고 시험관의 중간 부분을 가열하였습니다. 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① 메추라기알 두 개는 동시에 익는다.
- ② 위쪽의 메추라기알이 더 빨리 익는다.
- ③ 아래쪽의 메추라기알이 더 빨리 익는다.
- ④ 오랫동안 가열하여도 둘 다 익지 않는다.
- ⑤ 아래쪽의 메추라기알은 익지만 위쪽의 메추라기알은 익지 않는다.

- 6 다음 중 난로를 설치한 위치에 따른 공기의 움직임을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



1 다음 중 태양계 행성의 특징을 설명한 것으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 모두 고리를 가지고 있다.
- ② 모두 위성을 가지고 있다.
- ③ 수성과 금성은 위성을 가지고 있다.
- ④ 수성, 금성, 지구, 화성의 표면 물질은 고체이다.
- ⑤ 목성, 토성, 천왕성, 해왕성의 표면 물질은 고체이다.

2 다음 표는 지구의 반지름을 1이라고 보았을 때의 태양계 행성들의 상대적인 크기(반지름)를 나타낸 것입니다. 이 표를 보고 가장 큰 행성(㉠)과 가장 작은 행성(㉡)의 이름을 각각 쓰시오.

수성	금성	지구	화성	목성	토성	천왕성	해왕성
0.4	0.9	1	0.5	11.2	9.4	4	3.9

㉠ : () ㉡ : ()

3 다음 표는 태양으로부터 지구까지의 거리를 1이라고 보았을 때의 태양에서 각 행성까지의 상대적인 거리를 나타낸 것입니다. 태양으로부터의 거리가 가장 가까운 행성(㉠)과 가장 먼 행성(㉡)을 각각 쓰시오.

수성	금성	지구	화성	목성	토성	천왕성	해왕성
0.4	0.7	1	1.5	5.2	9.5	19.2	30

㉠ : () ㉡ : ()

서술형·논술형

4 사람들이 우주 탐사를 하는 까닭을 한 가지 쓰시오.

5 다음 중 별자리에 대한 설명으로 바른 것에 모두 ○표 하시오.

- (1) 밤하늘에서 별의 위치를 찾는 데 도움을 준다. ()
- (2) 밤하늘에서 잘 보이지 않는 별을 연결하여 만들었다. ()
- (3) 서양에서는 별자리에 신화에 나오는 동물이나 인물 등의 이름을 붙였다. ()

6 다음 중 북극성을 찾는 방법을 설명한 것으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()



- ① 밤하늘에서 국자 모양의 북두칠성을 찾으면 북극성을 찾을 수 있다.
- ② 밤하늘에서 W(또는 M)자 모양의 카시오페이아자리를 찾으면 북극성을 찾을 수 있다.
- ③ 북두칠성의 ②로부터 ①과 ② 사이의 다섯 배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별을 찾는다.
- ④ 밤하늘에서 북두칠성과 카시오페이아자리 중에서 하나만 찾으면 북극성의 위치를 알 수 없다.
- ⑤ 카시오페이아자리의 ㉡으로부터 ㉠과 ㉡ 사이의 다섯 배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별을 찾는다.

7 다음 () 안에 별 또는 행성 중에서 들어갈 말을 각각 쓰시오.

(㉠)은 스스로 빛을 내지만, (㉡)은 스스로 빛을 내지 못하고 태양 빛을 반사하여 밝게 보인다.

㉠ : () ㉡ : ()

- 1 다음 설명은 식물의 구조 중에서 어느 부분에 해당하는 것입니까? ()

주로 땅 위에 있으며, 벌과 나비 등의 다양한 매개체로 꽃가루받이가 이루어진다.

- ① 잎 ② 꽃 ③ 줄기
④ 뿌리 ⑤ 열매

- 2 우리가 많이 먹는 식물의 뿌리는 어떤 기능이 발달한 것입니까? ()



▲ 인삼



▲ 무



▲ 당근

- ① 식물에 필요한 물을 흡수하는 기능
② 식물이 만든 양분을 저장하는 기능
③ 식물에 필요한 공기를 흡수하는 기능
④ 식물이 쓰러지지 않도록 지지하는 기능
⑤ 식물이 필요로 하는 물을 배출하는 기능

- 3 오른쪽은 붉은색 색소 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 백합 줄기를 네 시간 이상 담근 뒤에 줄기를 가로로 자른 모습입니다. 색소에 물든 부분은 무엇을 의미하는지 쓰시오. ()



- 4 다음 보기에서 광합성에 대한 설명으로 바른 것을 모두 골라 기호를 쓰시오.

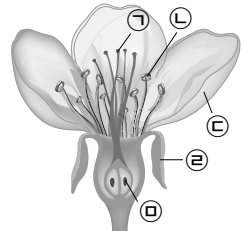
보기

- ㉠ 주로 잎에서 일어난다.
㉡ 햇빛, 물, 이산화 탄소가 필요하다.
㉢ 광합성을 통하여 양분이 만들어진다.

()

- 5 뿌리에서 흡수한 물의 이동 과정을 설명하시오.

- 6 오른쪽 꽃의 구조를 나타낸 그림에서 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까? ()



- ① ㉠ - 암술
② ㉡ - 수술
③ ㉢ - 꽃잎
④ ㉣ - 꽃받침
⑤ ㉤ - 꽃밥

- 7 다음 식물의 씨가 퍼지는 방법으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



▲ 민들레



▲ 단풍나무

- ① 물에 떠서
② 바람에 날려서
③ 동물에게 먹혀서
④ 동물의 몸에 달라붙어서
⑤ 껍질(꼬투리)이 터지면서

- 8 오른쪽 광학 현미경의 구조를 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까? ()



- ① ㉠ - 접안렌즈
② ㉡ - 회전판
③ ㉢ - 대물렌즈
④ ㉣ - 재물대
⑤ ㉤ - 미동 나사

1 용어에 대한 알맞은 설명을 찾아 바르게 줄로 이으시오.

(1) 용해 · ○ 다른 물질에 녹는 물질

(2) 용액 · ○ 다른 물질을 녹이는 물질

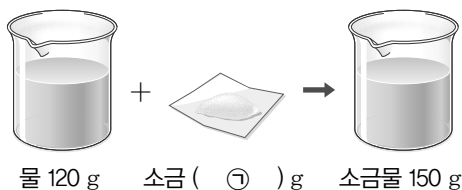
(3) 용질 · ○ 어떤 물질이 다른 물질에 골고루 섞이는 현상

(4) 용매 · ○ 두 가지 이상의 물질이 골고루 섞여 있는 물질

2 다음 중 각설탕을 물에 넣고 완전히 녹을 때까지 관찰한 내용으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 각설탕이 흩어지며 녹는다.
- ② 각설탕이 물에 녹아 설탕물이 된다.
- ③ 각설탕이 녹은 설탕물에서 단맛이 난다.
- ④ 각설탕이 물속에 녹으면서 없어져 버린다.
- ⑤ 설탕 덩어리가 매우 작은 설탕 입자로 나누어져 눈에 보이지 않게 된다.

3 다음과 같이 소금을 물에 완전히 녹였을 때, ㉠에 들어갈 소금의 무게를 쓰시오.

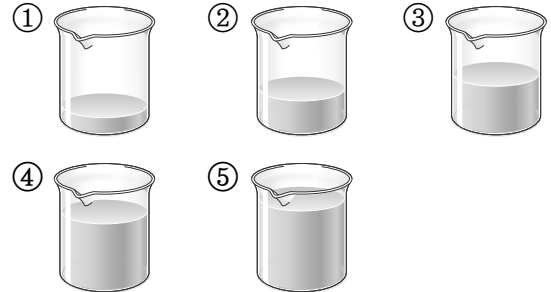


()

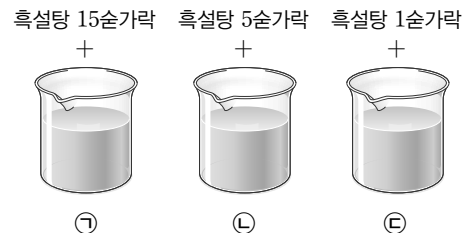
서술형·논술형

4 백반을 찬물에 넣어 녹였더니 백반의 일부가 녹지 않고 가라앉았습니다. 비커를 가열하여 온도를 높이면 가라앉은 백반은 어떻게 되는지 쓰시오.

5 다음과 같이 물이 담긴 비커에 각각 백반을 세 숟가락씩 넣었을 때 백반이 가장 적게 녹는 것은 어느 것입니까? (단, 물의 양을 제외한 모든 조건은 같습니다.) ()



6 다음과 같이 같은 양의 물에 다른 양의 흑설탕을 각각 넣어 녹였을 때, ㉠~㉢ 용액에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① ㉠ 용액이 가장 달다.
- ② ㉡ 용액이 가장 무겁다.
- ③ ㉢ 용액의 색깔이 가장 진하다.
- ④ 세 용액의 진하기는 모두 같다.
- ⑤ 용액의 진하기는 색깔로 비교할 수 없다.

7 성주는 용질을 많이 녹이려고 하고, 진우는 용질을 빨리 녹이려고 합니다. 성주와 진우가 공통적으로 사용할 수 있는 실험 방법으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 용매를 빨리 젖는다.
- ② 용매의 양을 줄인다.
- ③ 용질의 양을 늘린다.
- ④ 용매의 온도를 높인다.
- ⑤ 용질의 알갱이를 작게 한다.

1 알코올 온도계를 사용하여 여러 장소의 온도를 측정하고 그래프로 나타내어 봅시다.

(1) 여러 장소의 온도를 측정하여 표에 써 봅시다.

교실의 창가	나무 아래	복도	운동장 한가운데	()	()
()℃	()℃	()℃	()℃	()℃	()℃

(2) 측정한 온도를 다음 알코올 온도계 그림에 나타내어 봅시다.

교실의 창가	나무 아래	복도	운동장 한가운데	()	()

(3) 측정한 온도를 그래프로 나타내어 봅시다.



평가 방법 및 유의점

- 알코올 온도계를 사용하여 장소에 따라 온도를 측정하는 방법을 알고 측정하도록 한다.
- 여러 장소의 온도를 기록하여 비교할 때에 그래프를 작성하는 능력을 기를 수 있도록 한다.

평가 기준

상	여러 장소의 온도를 바르게 측정할 수 있으며, 온도를 그래프로 정확하게 나타내고, 온도 측정 방법과 그래프 그리는 방법을 설명할 수 있다.
중	여러 장소의 온도를 측정할 수 있으며, 온도를 그래프로 나타낼 수 있다.
하	여러 장소의 온도를 측정하지 못하며, 그래프를 작성하는 능력이 부족하다.

- 1 태양계 행성들을 특징에 따라 분류하려고 합니다. 태양계 행성을 분류할 수 있는 기준을 제시하고, 기준에 따라 분류하여 봅시다.



- 2 북두칠성 또는 카시오페이아자리를 이용하여 북극성을 찾는 방법을 설명하여 봅시다.



평가 방법 및 유의점

- 행성의 특징을 알고, 행성의 특징에 맞게 기준을 세워 분류할 수 있다.
- 북두칠성 또는 카시오페이아자리의 모양을 찾고, 이를 이용하여 북극성을 찾는 도록 안내한다.

평가 기준

상	<ul style="list-style-type: none"> • 행성의 특징을 잘 이해하고, 명확한 기준을 세워 행성을 분류하였다. • 밤하늘 그림에서 북두칠성과 카시오페이아자리를 찾아 북극성을 찾을 수 있다.
중	<ul style="list-style-type: none"> • 행성의 특징에 맞게 기준을 세웠으나 기준에 따라 분류하지 못하였다. • 밤하늘 그림에서 북두칠성과 카시오페이아자리를 찾을 수 있으나 이를 이용하여 북극성을 찾지 못하였다.
하	<ul style="list-style-type: none"> • 행성의 특징을 이해하지 못하고 있으며, 분류 기준을 제시하지 못하였다. • 밤하늘 그림에서 북두칠성과 카시오페이아자리를 찾지 못하였다.

1 잎의 증산 작용이 잘 일어날 수 있는 조건을 알아보기 위한 실험을 설계하여 봅시다.

2 다양한 식물의 기공을 광학 현미경으로 관찰하고 관찰 결과를 기록하여 봅시다.

평가 방법 및 유의점

- 증산 작용이 잘 일어나는 조건 중에서 하나의 변인만으로 실험을 계획하도록 한다.
- 증산 작용이 잘 일어나는 조건을 확인할 수 있는 다양한 방법을 설명할 수 있도록 안내한다.
- 광학 현미경의 사용 방법을 바르게 알고 다양한 식물의 기공을 관찰하도록 안내한다.
- 다양한 식물의 기공 영구 표본을 사용하여 저배율에서 고배율까지 관찰하며 관찰 결과를 기록하도록 안내한다.

평가 기준

상	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 조건에 맞게 변인 통제를 바르게 하면서 증산 작용이 잘 일어나는 실험을 설계하였다. • 광학 현미경을 바르게 조작하면서 저배율에서 고배율까지 다양한 식물의 기공을 관찰하였다.
중	<ul style="list-style-type: none"> • 하나의 조건에 맞게 변인 통제를 바르게 하면서 증산 작용이 잘 일어나는 실험을 설계하였다. • 광학 현미경을 이용하여 저배율에서만 다양한 식물의 기공을 관찰하였다.
하	<ul style="list-style-type: none"> • 증산 작용이 잘 일어나는 실험을 설계하지 못하였다. • 광학 현미경을 이용하여 식물의 기공을 관찰하지 못하였다.

1 물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계를 알아보기 위한 실험 계획을 세워 봅시다.

다르게 해야 할 조건	
같게 해야 할 조건	
실험 방법	

2 실험 결과를 쓰고 물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계를 정리하여 봅시다.

실험 결과	
물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계	

평가 방법 및 유의점

- 약손가락에 백반을 담은 양이 일정하도록 주의한다.
- 백반이 아닌 다른 용질을 사용할 수도 있다. 그러나 소금과 같은 물질의 용해도는 온도에 따라 크게 변하지 않으므로 온도에 따라 용해도가 분명히 구분되는 물질을 사용한다. 또 설탕의 경우에는 100 g, 20℃ 물에 203.9 g이 녹을 정도로 용해도가 크므로 이 실험에 적당하지 않다.

평가 기준

상	물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계를 알아보기 위한 실험 계획을 알맞게 세워 실험하고, 물의 온도에 따라 백반이 물에 녹는 양이 달라짐을 설명하였다.
중	물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계를 알아보기 위한 실험 계획을 세워 실험하고, 실험을 통하여 알게 된 사실을 대략적으로 설명하였다.
하	물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계를 알아보기 위한 실험 계획을 세우지 못하였다.

실전 중간평가

1. 온도와 열 ~ 2. 태양계와 별

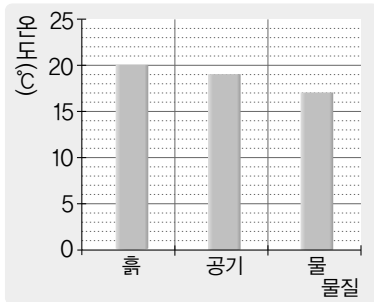
[5점]

1 다음 중 알코올 온도계에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 고리는 온도계를 매달 때 사용한다.
- ② 몸체에 일정한 간격으로 눈금이 있다.
- ③ 몸체는 가는 관이 있는 유리 막대로 되어 있다.
- ④ 액체샘에는 빨간색 색소를 섞은 액체가 들어 있다.
- ⑤ 온도가 높아지면 액체샘의 액체가 아래로 내려간다.

[5점]

2 다음은 여러 물질의 온도를 측정한 결과를 그래프로 나타낸 것입니다. 이에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① 흙은 물보다 온도가 낮다.
- ② 공기와 물은 온도가 같다.
- ③ 흙은 공기보다 온도가 높다.
- ④ 물질의 종류에 관계없이 온도가 같다.
- ⑤ 물의 온도가 가장 높고, 흙의 온도가 가장 낮다.

[3점]

3 다음은 공기 중에 있는 물질의 온도 변화에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 말을 각각 쓰시오.

공기보다 온도가 (㉠) 물질은 온도가 내려가고, 공기보다 온도가 (㉡) 물질은 온도가 올라갑니다.

㉠ : () ㉡ : ()

[5점]

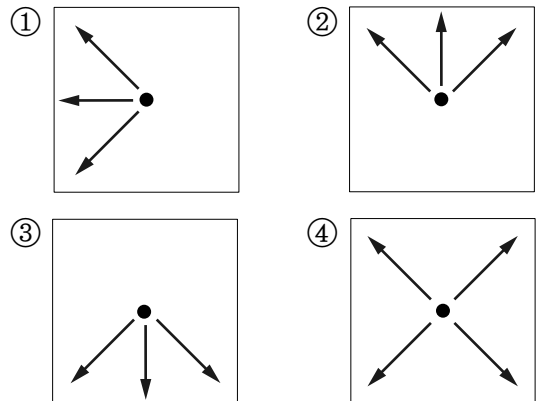
4 다음과 같이 온도가 다른 물질이 서로 접촉하고 있을 때, 온도가 높아지는 것을 두 가지 골라 기호를 쓰시오.

- 얼음 위에 둔 ㉠생선
- 따뜻한 음료수 캔을 감싼 ㉡손
- 차가운 컵에 담긴 ㉢따뜻한 물
- 미지근한 수박을 넣은 ㉣차가운 물

()

[5점]

5 다음 중 열 변색 불임 딱지를 붙인 구리판의 가운데를 가열할 때, 열 변색 불임 딱지의 색깔이 변하는 모습을 화살표로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? (단, ● : 가열 위치, → : 열의 이동 방향)



[5점]

6 오른쪽과 같이 시험관에 담긴 물과 열 변색 잉크를 섞은 액체의 아랫부분을 가열했을 때의 변화로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① 액체 전체의 색깔이 변한다.
- ② 액체의 색깔이 변하지 않는다.
- ③ 액체의 윗부분만 색깔이 변한다.
- ④ 액체의 아랫부분만 색깔이 변한다.
- ⑤ 액체의 중간 부분만 색깔이 변한다.

- 7 다음은 난방 기구에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 말을 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ()

난방 기구 주위의 공기는 온도가 (㉠)
아지므로 실내의 (㉡)쪽에 설치하여
(㉢) 공기가 위로 올라가게 해야 실
내 전체가 빨리 따뜻해집니다.

	㉠	㉡	㉢
①	낮	위	따뜻한
②	낮	아래	차가운
③	높	위	차가운
④	높	아래	차가운
⑤	높	아래	따뜻한

- 8 다음은 고체, 액체, 기체에서의 열의 이동에 대한 설명으로 바른 것에 ○표 하시오.

- (1) 주위보다 온도가 높은 액체가 위로 이동하면서 열이 이동한다. ()
(2) 고체에서는 온도가 낮은 곳에서 온도가 높은 곳으로 고체를 따라 열이 이동한다. ()
(3) 따뜻한 기체는 아래로 내려가고, 차가운 기체는 위로 올라가는 과정이 반복된다. ()

- 9 다음에서 밑줄 친 이것은 무엇인지 쓰시오.

태양계의 유일한 항성으로, 이것으로부터 오는 에너지를 이용하여 지구의 생물이 살아갑니다.

()

- 10 다음 중 위성을 가지고 있지 않은 행성은 어느 것입니까? ()

- ① 수성 ② 토성 ③ 지구
④ 목성 ⑤ 천왕성

- 11 다음과 같이 행성의 크기를 비교할 때 ㉠에 들어갈 수 없는 행성은 어느 것입니까? ()

(㉠) > 지구 > ()

- ① 목성 ② 화성 ③ 토성
④ 천왕성 ⑤ 해왕성

- 12 다음은 태양계 행성의 크기에 대한 설명입니다. () 안의 알맞은 말에 ○표 하시오.

수성, 금성, 지구, 화성은 상대적으로 크기가 (작고 , 크고), 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 상대적으로 크기가 (작습니다 , 큼니다).

- 13 다음 중 태양에서 행성까지의 상대적인 거리 비교를 통해 알게 된 점으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 태양에서 가장 가까운 행성은 수성이다.
② 지구에서 가장 가까운 행성은 화성이다.
③ 크기가 대체로 큰 행성은 태양에서 먼 곳에 있다.
④ 태양에서 멀어질수록 행성 간의 거리가 멀어진다.
⑤ 지구와 크기가 비슷한 행성은 태양 가까이 있다.

실전 중간평가



서술형·논술형 문제

[3점]

14 다음 중 행성에 직접 착륙하여 행성을 조사하는 것은 어느 것입니까? ()

- ① 쌍안경 ② 관측 위성
③ 탐사 로봇 ④ 우주 망원경
⑤ 근접 탐사선

[5점]

15 다음 중 지구에서 볼 때 밤하늘의 별이 반짝이는 작은 점으로만 보이는 까닭은 어느 것입니까? ()

- ① 크기가 매우 작기 때문이다.
② 태양 빛을 반사하기 때문이다.
③ 태양 빛이 매우 밝기 때문이다.
④ 지구에서 매우 멀리 떨어져 있기 때문이다.
⑤ 지구와 별 사이에 여러 개의 행성이 있기 때문이다.

[3점]

16 다음 별자리 중 오리온자리를 골라 기호를 쓰시오.

㉠



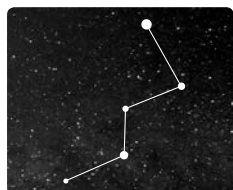
㉡



()

[5점]

17 오른쪽 별자리에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()



- ① 알파벳 W 자 모양이다.
② 북쪽 하늘에서 볼 수 있다.
③ 북극성을 찾을 때 이용한다.
④ 큰곰자리의 꼬리 부분에 해당한다.
⑤ 신화에 나오는 인물의 이름을 따서 만든 별자리이다.

[7점]

18 오른쪽과 같이 차가운 물이 담긴 음료수 캔을 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣어 두었습니다. 시간이 지난 후, 차가운 물과 따뜻한 물의 온도가 같아지는 까닭을 쓰시오.



[7점]

19 다음과 같이 열 변색 물감을 일정한 간격으로 칠한 쇠막대의 한쪽을 가열할 때, 화살표 방향으로 열 변색 물감의 색깔이 변하는 까닭을 쓰시오.



[7점]

20 다음 (가) 별자리의 이름을 쓰고, 이 별자리를 이용하여 북극성을 찾는 방법을 쓰시오.



1 다음 중 식물의 공통적인 구조에 해당하지 않는 것은 어느 것입니까? ()

- ① 잎 ② 뿌리
- ③ 줄기 ④ 가시
- ⑤ 꽃과 열매

2 다음 보기에서 뿌리가 하는 일로 바른 것을 두 가지 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 양분을 만듭니다.
- ㉡ 물을 흡수합니다.
- ㉢ 식물을 지지합니다.
- ㉣ 물을 식물체 밖으로 내보냅니다.

()

3 오른쪽과 같이 붉은색 색소 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 네 시간 이상 담가 둔 백합꽃과 백합 줄기의 속에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()



- ① 백합꽃은 붉은색으로 물들지 않는다.
- ② 백합 줄기의 세로 단면에 붉은색 선이 한 개 보인다.
- ③ 백합 줄기의 가로 단면에 붉은색 점이 사방으로 보인다.
- ④ 백합 줄기의 세로 단면에 붉은색 선이 가운데 모여 있다.
- ⑤ 백합 줄기의 가로 단면에 붉은색 점이 가운데 모여 있다.

4 다음 중 물관에 대한 설명으로 바른 것에 ○ 표 하시오.

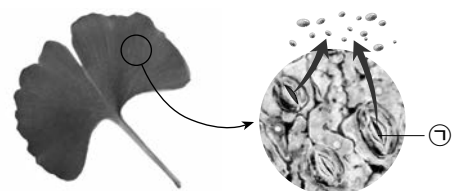
- (1) 물관은 물이 이동하는 통로이다. ()
- (2) 물관의 배열 형태는 식물의 종류에 관계 없이 모두 같다. ()
- (3) 잎에서 흡수한 물은 줄기 속 물관을 통하여 뿌리까지 이동한다. ()

5 다음과 같이 두 식물을 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 넣고 비닐봉지를 씌워 공기가 통하지 않도록 묶어 두는 실험에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()



- ① 다르게 한 조건은 잎의 유무이다.
- ② 두 식물을 햇빛이 잘 드는 곳에 1~2일 동안 놓아둔다.
- ③ 잎에서 만들어지는 물질이 무엇인지 알아보기 위한 실험이다.
- ④ 잎을 그대로 둔 식물의 비닐봉지 안에는 물방울이 많이 맺힌다.
- ⑤ 잎을 제거한 식물의 비닐봉지 안에는 물방울이 거의 맺히지 않는다.

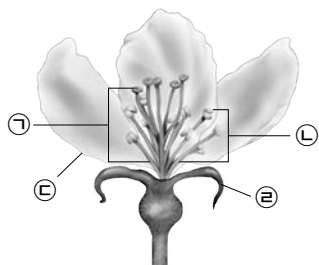
6 다음과 같이 잎에서 물이 밖으로 빠져나가는 ㉠ 부분을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



()

| 5점 |

7 다음 꽃의 구조에서 각 부분의 이름을 쓰시오.


$$\begin{array}{ll} \textcircled{7} : (&) \quad \textcircled{L} : (&) \\ \textcircled{C} : (&) \quad \textcircled{E} : (&) \end{array}$$

| 5점 |

8 다음 중 광학 현미경의 각 부분에 대한 설명으로 **바른** 것은 어느 것입니까? ()

- ① 접안렌즈 : 표본을 향하는 렌즈
- ② 재물대 : 표본을 올려놓는 받침대
- ③ 대물렌즈 : 눈으로 들여다보는 쪽의 렌즈
- ④ 미동 나사 : 경통이나 재물대를 위아래로 크게 움직이게 하여 상을 찾게 하는 나사
- ⑤ 조동 나사 : 경통이나 재물대를 위아래로 미세하게 움직여 상의 초점을 맞추게 하는 나사

| 3점 |

9 온도가 같은 20 mL의 물이 든 비커 세 개에 다음 물질을 각각 한 숟가락씩 넣고 저어 주었습니다. 용액이 되는 것에 모두 ○표 하시오.

소금, 분말주스, 나프탈렌

| 5점 |

10 다음 중 물에 녹은 설탕에 대한 설명으로 바
른 것은 어느 것입니까? ()

- ① 없어진다.
- ② 눈에 보인다.
- ③ 물의 윗부분에 뭉쳐 있다.
- ④ 물의 아랫부분에 가라앉아 있다.
- ⑤ 매우 작은 설탕 입자로 나누어져 있다.

| 5점 |

11 다음은 설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게를 측정한 결과입니다. () 안에 들어갈 숫자를 쓰시오.

	용해되기 전		용해된 후
실험 과정	설탕이 담 긴 약포지	물이 담긴 비커	빈 약포지 + 설탕물이 담긴 비커
무게(g)	()	160	170

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

|5점|

12 오른쪽과 같이 비커 바닥에 가라앉아 있는 소금을 모두 녹일 수 있는 방법으로 바른 것을 두 가지 고르시오. (,)



- ① 물을 더 넣는다.
- ② 비커를 가열한다.
- ③ 비커를 냉장고에 넣는다.
- ④ 비커를 위아래로 흔든다.
- ⑤ 소금의 알갱이 크기를 작게 해서 더 넣는다.

|5점|

13 다음 중 흑설탕 용액의 진하기를 비교하는 방법을 바르게 설명하지 못한 사람의 이름을 쓰시오.

- 현재: 맛을 봅니다.
- 성민: 색깔을 비교합니다.
- 동화: 쇠구슬을 넣어 뜨는 정도를 비교합니다.

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



서술형·논술형 문제

- 14 다음은 진하기가 다른 세 백설탕 용액에 같은 방울토마토를 넣었을 때의 모습입니다. 용액의 진하기가 가장 진한 것부터 순서대로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까? ()



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

- 15 다음 중 백반이 가장 빨리 녹는 물의 온도는 어느 것입니까? (단, 물의 온도 외의 모든 조건은 같습니다.) ()

- ① 15℃ ② 25℃ ③ 35℃
④ 45℃ ⑤ 55℃

- 16~17 오른쪽과 같이 백반의 알갱이 크기를 다르게 하여 백반을 녹여 보았습니다. 물음에 답하십시오.



- 16 위 실험에서 반드시 같게 해야 할 조건에 모두 ○표 하시오.

물의 양, 비커의 색깔, 젓는 빠르기

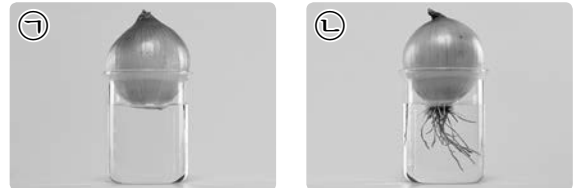
- 17 다음은 위 실험을 통하여 알 수 있는 점입니다. () 안에 들어갈 말을 쓰시오.

백반의 알갱이 크기가 () 백반이 빨리 녹습니다.

()

|7점|

- 18 다음과 같이 뿌리를 자른 양파와 뿌리를 그대로 둔 양파를 같은 양의 물이 담긴 비커에 양파의 밑부분이 물에 닿도록 올려 햇빛이 잘 드는 곳에 3일 이상 놓아두었을 때, 물이 많이 줄어드는 경우의 기호와 그 까닭을 쓰시오.



- 19 다음과 같이 밥과 감자에 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 각각 떨어뜨렸을 때의 변화를 변화가 일어난 까닭과 함께 쓰시오.



- 20 오른쪽과 같이 따뜻한 물에 백반을 넣어 녹인 진한 백반 용액을 얼음이 든 비커에 넣어 두었을 때, 하얀색 알갱이가 생기는 까닭을 쓰시오.



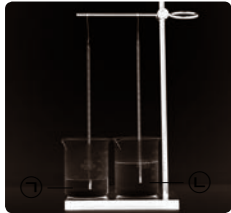
[5점]

1 다음 중 온도에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 단위는 $^{\circ}\text{C}$ (섭씨도)이다.
- ② 뜨거울수록 온도가 높다.
- ③ 여러 장소의 온도가 다르다.
- ④ 측정하는 사람에 따라 온도가 다르다.
- ⑤ 차갑거나 따뜻한 정도를 숫자와 단위로 나타낸 것이다.

[5점]

2 오른쪽과 같이 비커에 45.0°C 의 따뜻한 물 200 mL와 400 mL를 각각 담고 온도를 1분마다 측정할 때의 결과로 바른 것은 어느 것입니까? (단, 측정된 곳의 온도는 18.0°C 입니다.) ()



- ① A이 B보다 온도가 천천히 낮아진다.
- ② B이 A보다 온도가 천천히 낮아진다.
- ③ A이 B보다 온도가 천천히 높아진다.
- ④ B이 A보다 온도가 천천히 높아진다.
- ⑤ A과 B에서 온도가 변하는 시간이 같다.

[5점]

3 다음 **보기**에서 온도가 다른 두 물질이 접촉하였을 때 일어나는 현상으로 바른 것을 두 가지 골라 기호를 쓰시오.

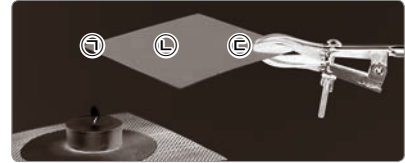
보기

- ㉠ 온도가 낮은 물질은 온도가 더 낮아 집니다.
- ㉡ 온도가 높은 물질은 온도가 더 높아 집니다.
- ㉢ 시간이 지나면 두 물질의 온도가 같아 집니다.
- ㉣ 온도가 높은 물질에서 온도가 낮은 물질로 열이 이동합니다.

()

[5점]

4 다음과 같이 한 면 전체에 열 변색 불임 딱지를 붙인 구리판의 한쪽 모서리를 가열할 때, 열의 이동 방향을 기호로 바르게 나타내시오.



() → () → ()

[5점]

5 태양계 행성 중 고리가 있는 행성끼리 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 지구, 화성 ② 화성, 토성
- ③ 수성, 금성 ④ 토성, 금성
- ⑤ 천왕성, 해왕성

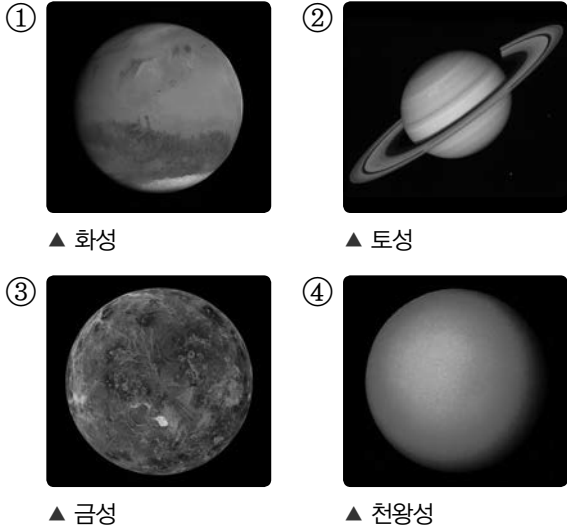
[5점]

6 다음은 지구의 반지름을 1이라고 보았을 때, 태양과 행성의 반지름을 나타낸 것입니다. 태양계 행성의 크기에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까? ()

명칭	반지름	명칭	반지름	명칭	반지름
태양	109	지구	1	토성	9.4
수성	0.4	화성	0.5	천왕성	4
금성	0.9	목성	11.2	해왕성	3.9

- ① 지구는 화성보다 크기가 작다.
- ② 목성은 천왕성보다 크기가 작다.
- ③ 해왕성은 수성과 크기가 비슷하다.
- ④ 지구와 크기가 가장 비슷한 행성은 토성이다.
- ⑤ 수성, 금성, 지구, 화성은 행성 중 크기가 작은 편에 속한다.

7 다음 중 지구보다 태양에 가까이 있는 행성은 어느 것입니까? () [3점]

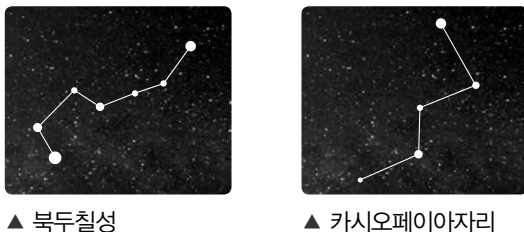


8 다음 글에서 밑줄 친 부분에 해당하는 별자리를 한 가지 쓰시오. [3점]

별자리는 하늘의 별을 무리 지어 신화에 나오는 동물이나 신화에 나오는 인물 등의 이름을 붙여 놓은 것입니다.

()

9 다음 두 별자리의 공통점으로 바른 것을 두 가지 고르시오. (,) [5점]



- ① 국자 모양이다.
- ② 밤하늘에서 찾기 어렵다.
- ③ 북쪽 하늘에서 볼 수 있다.
- ④ 북극성을 찾을 때 이용한다.
- ⑤ 큰곰자리의 꼬리 부분에 해당한다.

10 다음과 같이 같은 양의 물이 들어 있는 비커에 뿌리를 자른 양파와 뿌리를 그대로 둔 양파의 밑부분이 물에 닿도록 올려 햇빛이 잘 드는 곳에 3일 이상 놓아두었습니다. 이 실험과 관계있는 뿌리의 기능은 무엇인지 쓰시오. [5점]



()

11 다음 중 식물의 줄기에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? () [5점]

- ① 물을 흡수한다.
- ② 식물을 지지한다.
- ③ 잎과 꽃을 받쳐 준다.
- ④ 껍질의 겉모습이 다양하다.
- ⑤ 속에 물이 이동하는 통로가 있다.

12 다음은 어둡상자로 덮지 않은 식물의 잎에 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨렸을 때 일어나는 변화를 통하여 알 수 있는 점입니다. () 안에 들어갈 말을 각각 쓰시오. [5점]

아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨렸을 때 잎이 (㉠)으로 변하는 것으로 보아, 잎에서 만들어진 양분의 종류 중에 (㉡)이/가 있습니다.

㉠ : () ㉡ : ()

13 다음 중 바람에 날려 씨가 퍼지는 식물은 어느 것입니까? () [5점]

- ① 야자 ② 봉선화
- ③ 민들레 ④ 사과나무
- ⑤ 도깨비바늘

실전 기말평가 2회



서술형·논술형 문제

[5점]

14 다음 중 물에 소금을 넣고 모두 녹여 만든 소금물에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 용액이다.
- ② 소금이 보이지 않는다.
- ③ 소금이 골고루 퍼져 있다.
- ④ 소금이 작은 소금 입자로 나누어져 있다.
- ⑤ 소금물 속에 있는 소금의 무게가 소금이 물에 용해되기 전과 다르다.

[5점]

15 다음 **보기**에서 물질이 물에 녹는 양에 영향을 주는 것을 두 가지 골라 기호를 쓰시오.

보기

- ㉠ 물의 양
- ㉡ 물의 온도
- ㉢ 젖는 빠르기
- ㉣ 물질의 알갱이 크기

()

[5점]

16 다음과 같은 양의 백설탕을 같은 양의 물에 넣어 녹인 후 방울토마토를 각각 넣었을 때, 방울토마토가 가장 높이 떠오르는 것은 어느 것입니까? ()

- ① 1숟가락 ② 5숟가락
- ③ 10숟가락 ④ 15숟가락
- ⑤ 25숟가락

[3점]

17 다음은 물질을 물에 빨리 녹일 수 있는 방법입니다. () 안의 알맞은 말에 ○표 하시오.

젖는 빠르기를 (느리게 , 빠르게), 물의 온도를 (낮게 , 높게), 물질의 알갱이 크기를 (작게 , 크게) 하여 녹입니다.

[7점]

18 오른쪽과 같이 시험관에 물과 열 변색 잉크를 섞은 액체를 담고, 액체의 아랫부분을 가열할 때 액체 전체가 분홍색으로 변하는 까닭을 쓰시오.



[7점]

19 다음은 태양에서 지구까지의 거리를 1이라고 보았을 때, 태양에서 행성까지의 상대적인 거리를 나타낸 것입니다. 이와 같이 태양에서 행성까지의 거리를 상대적인 거리로 비교하는 까닭을 쓰시오.

행성	수성	금성	지구	화성
상대적인 거리	0.4	0.7	1	1.5
행성	목성	토성	천왕성	해왕성
상대적인 거리	5.2	9.5	19.2	30

[7점]

20 다음과 같이 잎을 제거한 식물과 잎을 그대로 둔 식물을 같은 양의 물이 든 삼각 플라스크에 넣어 비닐봉지로 씌워 두는 실험을 통하여 알 수 있는 점을 쓰시오.





잠깐 테스트

1 온도와의 열

2쪽

- 1 온도 2 액체샘 3 높은 4 따뜻한 물
400 mL 5 높아진다. 6 가까운 부분
7 ㉠ 냄비, 다리미 등 8 액체의 아랫부분을 가
열할 때 9 위로 10 ㉠ 스타이로폼, 솜 등

2 태양계와 별

3쪽

- 1 태양계 2 항성 3 목성 4 천왕성
5 수성 6 멀어 7 별자리 8 북두칠성
9 카시오페이아자리, 북두칠성 10 ㉠ 행성
을 볼 수 있는 날짜, 행성을 볼 수 있는 시각 등

3 식물의 구조와 기능

4쪽

- 1 뿌리 2 뿌리를 그대로 둔 양파 3 ㉠ 무, 당
근 등 4 물 5 어둠상자로 덮지 않은
잎 6 광합성 7 증산 작용 8 꽃가루받
이(수분) 9 미동 나사 10 세포

4 용해와 용액

5쪽

- 1 나프탈렌 2 용해 3 110 g 4 물 500 mL
5 많아진다. 6 용액의 진하기 7 25숟가락
을 넣어 녹인 것 8 젖는 빠르기
9 따뜻한 물 10 백반 가루

실전 단원평가

1 온도와 열

6~8쪽

- 1 ㉠ 2 47.0℃ 3 ㉡, ㉢ 4 물, 흙
5 ㉠ 6 ㉠ 여러 장소의 온도는 서로 다르다.
7 ㉢ 8 ㉢, ㉣, ㉤ 9 ㉠ 10 ㉠ 온도
가 높은 물질에서 온도가 낮은 물질로 열이 이동한다.
11 ㉣ 12 ㉠ 13 ㉢ : 높은 ㉣ : 낮은
14 ㉢ 15 ㉣ 16 ㉠ 주위보다 온도가
높은 액체가 위로 올라가면서 열이 이동한다.
17 높은 18 ㉡ 19 ㉢ 20 ㉢

- 액체샘은 온도계 아래의 둥근 부분으로, 온도에 따라 부피가 변하는 액체가 들어 있다.
- 액체 기둥의 끝이 닿은 위치의 눈금을 읽고, ℃ (섭씨도)라는 단위를 사용하여 나타낸다.
- 온도계를 사용하면 온도를 쉽게 알 수 있고, 온도를 정확하게 측정할 수 있다.
- 과학실의 온도는 16.0℃, 운동장의 온도는 19.0℃, 교실의 온도는 18.0℃이다.
- 물의 양이 많을수록 식는 데 시간이 오래 걸린다.
- 음료수 캔 속 차가운 물의 온도는 높아지고, 비커 속 따뜻한 물의 온도는 낮아진다.
- 온도가 다른 두 물질이 접촉한 채로 시간이 지나면 두 물질의 온도가 같아지는데, 이것은 온도가 높은 물질에서 낮은 물질로 열이 이동하기 때문이다.
- 온도가 높은 물질에서 낮은 물질로 열이 이동하므로 ㉠의 경우 손에서 얼음물이 든 컵으로 열이 이동하고, ㉡의 경우 따뜻한 차가 든 컵에서 손으로 열이 이동한다.
- 가열한 부분에서 가까운 부분부터 열 변색 물감의 색깔이 변하기 시작한다.
- 고체에서 열은 고체를 이루고 있는 물질을 따라 온도가 높은 부분에서 낮은 부분으로 이동한다.
- 다리미의 아래쪽 판과 냄비의 용기는 금속으로 되어 있어 열이 잘 이동한다.
- ㉠은 시간이 지나면서 액체 전체가 분홍색으로 변하고, ㉡은 액체의 윗부분만 분홍색으로 변한다.
- 액체는 주위보다 따뜻해지면 위로 올라가는데 이러한 과정이 반복되어 시간이 지나면 따뜻한 액체와 차가운 액체가 섞이게 되고 액체 전체가 따뜻해진다.
- 기체에서 열은 온도가 높아진 공기가 위로 올라가고 차가운 공기는 아래로 내려가 서로 섞여 열이 이동한다.
- 스타이로폼 속에는 공기가 많아 열이 잘 이동하지 않는다.



2 태양계와 별

9~11쪽

- 1 ⑤ 2 ② 3 ② 4 에너지
5 ② 6 예 수성, 금성, 지구, 화성은 상대적으로 크기가 작다. 등 7 ② 8 ③
9 금성 10 예 태양에서 멀어질수록 행성 간의 거리가 멀어진다. 11 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢
12 ④ 13 성진 14 ㉠ : 사자자리 ㉡ : 백조자리 ㉢ : 오리온자리 ㉣ : 큰곰자리 15 ㉢
16 예 밤하늘의 별을 쉽게 찾기 위해서이다. 등
17 ⑤ 18 ② 19 다섯(5) 20 ③, ④

- 태양계는 태양과 행성, 위성, 소행성, 혜성 등으로 구성되어 있다.
- 별은 태양과 같이 스스로 빛을 내는 천체를 말하고, 행성은 지구와 같이 태양 주위를 돌고 있는 천체를 말한다.
- 수성, 지구, 화성은 표면 물질이 암석이고, 토성은 표면 물질이 암석이 아니다.
- 금성, 화성, 수성은 지구보다 작은 행성이고, 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 지구보다 큰 행성이다.
- 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 상대적으로 크기가 크다.
- 지구의 반지름이 1 cm라면 목성의 반지름은 지구의 11.2배인 11.2 cm가 된다. 따라서 지구의 크기가 반지름이 1 cm인 구슬이라면 목성의 크기는 축구공, 배구공과 비슷하다.
- 수성, 금성, 지구, 화성, 목성, 토성, 천왕성, 해왕성 순으로 태양에 가깝다.
- 크기가 대체로 큰 행성은 태양에서 먼 곳에 있고, 지구와 크기가 비슷한 행성은 태양 가까이에 있다.
- 행성 탐사 계획을 세울 때에는 탐사할 행성, 탐사 목적, 탐사 방법, 탐사에 필요한 장비 등을 생각해야 한다.
- ㉠, ㉡, ㉢은 신화에 나오는 동물의 이름을 따서 만든 별자리이고, ㉣은 신화에 나오는 인물의 이름을 따서 만든 별자리이다.
- 밤하늘의 별을 쉽게 찾고, 별의 위치를 쉽게 기억하기 위해 별자리를 만들었다.

17 북극성은 1년 내내 북쪽 하늘에서 빛나고, 거의 움직이지 않아 방위를 알려 주는 나침반 역할을 한다. ②는 카시오페이아자리, ③은 북두칠성에 대한 설명이다.

19 북두칠성의 ②로부터 ①과 ② 사이의 다섯 배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별이 북극성이고, 카시오페이아자리의 ㉡으로부터 ㉠과 ㉡ 사이의 다섯 배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별이 북극성이다.

20 천체 관측 프로그램을 이용하여 찾고자 하는 행성을 볼 수 있는 날짜와 시각, 방위를 미리 확인한다.

3 식물의 구조와 기능

12~14쪽

- 1 ④ 2 예 고추보다 무궁화의 크기가 커 뿌리도 땅속 깊이 뻗어 있으므로 무궁화가 뽑기 더 힘들다. 3 ⑤ 4 흡수 기능 5 ②
6 ③ 7 ⑤ 8 (2) ○ (3) ○ 9 ②
10 예 어둠상자로 덮지 않은 잎은 많은 햇빛을 받아 광합성을 하여 양분을 만들었기 때문이다. 11 ②
12 > 13 ① 14 ㉡ 15 ③
16 ① 17 ② 18 많으며, 많습니다
19 ㉢, 조동 나사 20 예 저배율에서 고배율로 관찰한다.

- ④는 줄기이다.
- 식물이 클수록 뿌리도 땅속 깊이 뻗어 있다.
- 양파의 뿌리가 물을 흡수하므로 뿌리를 그대로 둔 양파를 올려둔 비커의 물이 더 많이 줄어든다.
- ②는 줄기에 양분을 저장한다.
- 실험을 통하여 뿌리에서 흡수한 물이 줄기의 물관을 통하여 이동한다는 것을 알 수 있다.
- 소나무 줄기는 꺼질꺼칠하고, 백합 줄기는 매끈하다.
- 어둠상자로 덮지 않아 햇빛을 받은 잎만 청람색으로 변한다.
- 햇빛을 받은 식물의 잎에서는 양분이 만들어진다.

- 12 뿌리에서 흡수한 물이 잎에 도달한 뒤에 잎 밖으로 빠져나가므로 잎을 그대로 둔 식물에 씌운 비닐봉지 안에 물방울이 많이 맺힌다.
- 13 기공은 잎의 뒷면에 많이 있으므로 증산 작용은 주로 잎의 뒷면에서 일어난다.
- 14 ㉠은 암술, ㉡은 수술, ㉢은 꽃잎, ㉣은 꽃받침으로, 수술의 꽃밥에서 꽃가루가 만들어진다.
- 15 사과나무는 곤충에 의하여 꽃가루받이가 이루어진다.
- 16 꽃가루받이가 이루어진 뒤에 씨가 생기면서 열매가 맺힌다.
- 17 양분을 만드는 광합성과 기공을 통해 물이 빠져나가는 증산 작용은 주로 잎에서 일어난다.
- 19 ㉠은 접안렌즈, ㉡은 대물렌즈, ㉢은 조동 나사, ㉣은 미동 나사로, 경통이나 재물대를 위아래로 크게 움직이게 하여 상을 찾게 하는 나사는 조동 나사이다.
- 20 저배율로 상의 전체적인 모습을 관찰하고 나서 고배율로 확대된 모습을 관찰하는 것이 상을 찾기 쉽다.

4 용해와 용액

15~17쪽

- 1 ㉡ 2 (1) 소금 (2) 물 (3) 소금물 3 ㉠
4 (1) ○ (2) ○ 5 = 6 예 설탕이 용해되면 없어지는 것이 아니라 크기가 매우 작은 입자로 나누어져 물속에 골고루 섞여 있다.
7 ㉢ 8 ㉡ 9 ㉣ 10 ㉠ : 많게 ㉡ : 높게 11 ㉢ 12 ㉠ 13 예 용액이 진할수록 방울토마토가 높이 떠오르기 때문이다. 14 ㉢ 15 달걀 16 ㉠
17 ㉡ 18 ㉡ 19 예 물의 온도가 높을수록 백반이 빨리 녹으므로 ㉠에서 백반이 더 빨리 녹는다. 20 ㉣

- 1 분말주스는 물에 잘 녹고 물 색깔이 분말주스 색깔과 같지만, 나프탈렌은 물에 녹지 않고 바닥에 가라앉거나 물에 떠 있다.

- 2 소금과 같이 다른 물질에 녹는 물질을 용질, 물과 같이 다른 물질을 녹이는 물질을 용매, 소금물과 같이 용질이 용매에 골고루 섞여 있는 물질을 용액이라고 한다.
- 3 용액은 용질의 색깔이 나타나는 경우도 있다.
- 4 작은 설탕 덩어리는 훨씬 작은 설탕 입자로 나누어져 물과 골고루 섞이게 된다.
- 5 설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게가 같으므로 ㉠과 ㉡의 무게는 같다.
- 7 물의 양이 많을수록 물질이 녹는 양이 많아진다.
- 8 차가운 물보다 따뜻한 물에서 백반이 더 많이 녹는다.
- 9 얼음이 든 비커에 넣으면 온도가 낮아져서 하얀색 백반 알갱이가 비커 바닥에 생긴다.
- 10 물의 양이 많을수록, 물의 온도가 높을수록 물질이 많이 녹는다.
- 11 흑설탕 용액은 진해가 진할수록 색깔이 진하다.
- 12 백설탕 25숟가락을 넣어 녹인 용액이 1숟가락을 넣어 녹인 용액보다 진해가 진하다. 용액이 진할수록 방울토마토가 더 높이 떠오른다.
- 13 용액의 진해가 진할수록 물체가 더 높이 떠오른다.
- 14 방울토마토를 더 높이 띄우려면 백설탕을 더 넣어 같은 양의 백설탕 용액 속에 녹아 있는 백설탕의 양을 많게 한다.
- 17 빨리 저을수록 백반이 빨리 녹는다.
- 20 젓는 빠르기를 빠르게, 물의 온도를 높게, 백반의 알갱이 크기를 작게 하면 백반을 빨리 녹일 수 있다.

학업성취도 평가

1 온도와 열

18쪽

- 1 ㉣ 2 (1) 차가운 우유 (2) 차가운 물
3 (1) → (2) → (3) ← 4 ㉠ 5 ㉡
6 ㉡

2 태양계와 별

19쪽

- 1 ④ 2 ㉠ : 목성 ㉡ : 수성 3 ㉠ : 수성
㉡ : 해왕성 4 예 우주에 대한 호기심을 해결하기
위해서이다. 다른 행성의 자원을 이용할 수 있는지
알아보기 위해서이다. 등 5 (1) ○ (3) ○ 6 ④
7 ㉠ : 별 ㉡ : 행성

3 식물의 구조와 기능

20쪽

- 1 ② 2 ② 3 물관 4 ㉠, ㉡, ㉢
5 예 뿌리에서 흡수한 물은 줄기의 물관을 통하여 잎
까지 올라가 사용되고, 일부는 잎 밖으로 빠져나간다.
6 ⑤ 7 ② 8 ④

4 용해와 용액

21쪽

- 1 (1) ㉢ (2) ㉢ (3) ㉠ (4) ㉡ 2 ④
3 30 4 예 가라앉은 백반이 녹는다.
5 ① 6 ① 7 ④

수행평가

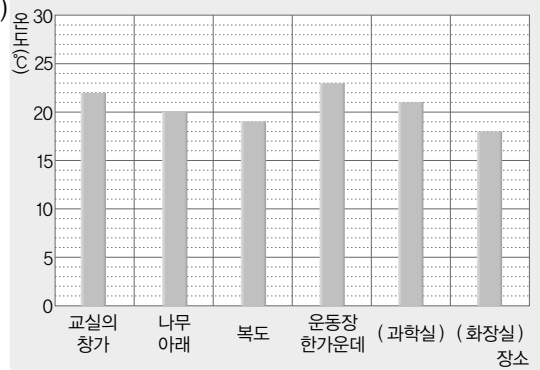
1. 온도와 열

22쪽

(1)	교실의 창가	나무 아래	복도	운동장 한가운데	(과학실)	(화장실)
	22	20	19	23	21	18

(2)	교실의 창가	나무 아래	복도	운동장 한가운데	(과학실)	(화장실)
						
교실의 창가	나무 아래	복도	운동장 한가운데	(과학실)	(화장실)	

(3)



2. 태양계와 별

23쪽

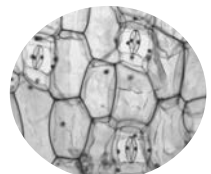
- 1 (1) 표면 물질이 고체인가?
(2) 수성, 금성, 지구, 화성
(3) 목성, 토성, 천왕성, 해왕성
2 • 북두칠성의 ②로부터 ①과 ② 사이의 다섯
배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별을 찾는다.
• 카시오페이아자리의 ㉡으로부터 ㉠과 ㉡ 사
이의 다섯 배 되는 거리만큼 떨어져 있는 별을
찾는다.

3. 식물의 구조와 기능

24쪽

- 1 ① 크기가 비슷한 같은 종류의 식물 두 그룹을
잎의 개수를 같게 하여 준비한다.
② 같은 양의 물이 들어 있는 삼각 플라스크에 각
각 같은 종류의 식물을 넣고 삼각 플라스크의 입구
를 탈지면으로 막는다.
③ 식물을 넣은 삼각 플라스크에 비닐봉지를 씌워
묶는다.
④ 삼각 플라스크 한 개는 어둠상자로 덮고, 다른
삼각 플라스크 한 개는 어둠상자로 덮지 않은 채
햇빛이 잘 드는 곳에 놓아둔다.
⑤ 비닐봉지와 삼각 플라스크에 나타나는 변화를
관찰한다.

2 광학 현미경의 구조와 사용
방법을 먼저 알아야 한다. 그
리고 식물의 기공 영구 표본을
사용하여 관찰한다.



▲ 잎의장물 기공

4. 용해와 용액

25쪽

1 다르게 해야 할 조건 : 물의 온도 / 같게 해야 할 조건 : 물의 양, 백반의 알갱이 크기, 젓는 빠르기, 백반 한 숟가락의 양 / 실험 방법 : 비커 두 개에 각각 20℃와 40℃의 물을 100 mL씩 담는다. 백반을 한 숟가락씩 넣은 다음에 같은 빠르기로 저어 준다. 백반이 다 녹으면 백반을 한 숟가락씩 더 넣고 저으며 관찰한다. 녹지 않고 가라앉은 백반이 생길 때까지 반복한다.

2 실험 결과 : 백반이 물에 녹는 양은 20℃ 물에서는 약 6 g이고, 40℃ 물에서는 약 12 g이다. / 물의 온도와 백반이 물에 녹는 양의 관계 : 물의 온도가 높을수록 백반이 많이 녹는다.

실전 중간평가

26~28쪽

1 ㉠ 2 ㉢ 3 ㉠ : 높은 ㉡ : 낮은
4 ㉡, ㉢ 5 ㉣ 6 ㉠ 7 ㉤
8 (1) ㉠ 9 태양 10 ㉠ 11 ㉡
12 작고, 큼니다 13 ㉡ 14 ㉢
15 ㉣ 16 ㉤ 17 ㉣ 18 예 온도
가 높은 따뜻한 물에서 온도가 낮은 차가운 물로
열이 이동하기 때문이다. 19 예 가열해서 온도가
높은 부분에서 온도가 낮은 부분으로 쇠막대를 따라
열이 이동하기 때문이다. 20 북두칠성, 예 북두칠
성의 ㉡으로부터 ㉢과 ㉡ 사이의 다섯 배 되는 거
리만큼 떨어져 있는 곳에 북극성이 있다.

- 온도가 높아지면 액체샘의 빨간색 액체가 관을 따라 위로 올라간다.
- 흙, 공기, 물의 순으로 온도가 높고, 물질의 종류에 따라 온도가 서로 다르다.
- 온도가 다른 물질이 접촉하고 있을 때 온도가 낮은 물질이 온도가 높아진다.
- 가열한 부분에서 가까운 부분부터 주위의 다른 부분으로 고체를 따라 열이 이동한다.
- 물과 열 변색 잉크를 섞은 액체의 아랫부분을 가열하면 액체 전체가 분홍색으로 변한다.
- 난방 기구 주위에서 온도가 높아진 공기는 위로 올라가고, 위쪽에 있던 차가운 공기는 아래로 내려간다.

8 고체에서는 온도가 높은 부분에서 온도가 낮은 부분으로 고체를 따라 열이 이동하고, 기체에서는 따뜻해진 기체가 위로 올라가고, 차가운 기체는 아래로 내려가는 과정이 반복된다.

9 항성은 스스로 빛을 내는 천체로, 태양계의 유일한 항성은 태양이다.

11 목성 > 토성 > 천왕성 > 해왕성 > 지구 > 금성 > 화성 > 수성 순으로 행성의 크기가 크다.

13 지구에서 가장 가까운 행성은 금성이다.

15 태양을 제외한 별은 태양계 밖의 매우 먼 거리에 있다.

17 주어진 별자리는 카시오페이아자리로, 큰곰자리의 꼬리 부분에 해당하는 것은 북두칠성이다.

18 온도가 다른 두 물질이 접촉한 채로 시간이 지나면 두 물질의 온도는 같아지는데, 이는 온도가 높은 물질에서 온도가 낮은 물질로 열이 이동하기 때문이다.

19 가열한 부분의 온도가 높아지고 가열한 부분에서 가까운 부분부터 열 변색 물감의 색깔이 변하기 시작한다.

실전 기말평가 (1회)

29~31쪽

1 ㉣ 2 ㉡, ㉢ 3 ㉢ 4 (1) ㉠
5 ㉢ 6 기공 7 ㉠ : 암술 ㉡ : 수술
㉢ : 꽃잎 ㉣ : 꽃받침 8 ㉡ 9 소금, 분말주스 10 ㉤ 11 10 12 ㉠, ㉡
13 동화 14 ㉢ 15 ㉤ 16 물의 양, 젓는 빠르기 17 작을수록 18 ㉡, 예 뿌리가 물을 흡수하기 때문이다. 19 예 밥과 감자에는 녹말이 들어 있어서 모두 청람색으로 변한다.
20 예 물의 온도가 낮아져 백반이 더 이상 물에 녹아 있을 수 없기 때문이다.

3 백합꽃은 붉은색으로 물들고, 백합 줄기의 가로 단면에 붉은색 점이 사방으로 보이며, 백합 줄기의 세로 단면에 붉은색 선이 여러 개 보인다.



- 4 물관의 배열 형태는 식물의 종류에 따라 다르고, 뿌리에서 흡수한 물은 줄기 속 물관을 통하여 잎까지 이동한다.
- 5 잎의 증산 작용을 알아보기 위한 실험이다.
- 8 ①은 대물렌즈, ③은 접안렌즈, ④는 조동 나사, ⑤는 미동 나사에 대한 설명이다.
- 9 소금과 분말주스는 물에 녹아 용액이 되고, 나프탈렌은 물에 녹지 않으므로 용액이 될 수 없다.
- 11 설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같다.
- 12 물의 양이 많을수록, 물의 온도가 높을수록 물질이 많이 녹는다.
- 13 용액의 진하기를 비교할 때 너무 무겁거나 가벼운 물체를 사용하면 안 된다.
- 14 용액이 진할수록 방울토마토가 높이 떠 오른다.
- 15 물의 온도가 높을수록 백반이 빨리 녹는다.
- 16 백반의 알갱이 크기 외에 백반이 물에 녹는 빠르기에 영향을 주는 요인은 같게 한다.
- 19 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액은 녹말과 반응하면 청람색으로 변하는 특성이 있다.
- 20 물의 온도가 낮아지면 녹을 수 있는 물질의 양이 줄어든다.

- 2 주위보다 온도가 높은 물은 온도가 낮아지고, 물의 양이 많을수록 온도가 변하는 데 오래 걸린다.
- 3 온도가 낮은 물질은 온도가 높아지고, 온도가 높은 물질은 온도가 낮아져서 시간이 지나면 두 물질의 온도가 같아진다.
- 4 가열하는 부분에서부터 주위에 있는 다른 부분으로 고체를 따라 열이 이동한다.
- 6 지구는 화성보다 크기가 크고, 목성은 천왕성보다 크기가 크며, 해왕성은 천왕성과 크기가 비슷하고, 지구와 크기가 비슷한 행성은 금성이다.
- 7 수성과 금성은 지구보다 태양에 가까이 있다.
- 8 신화에 나오는 동물의 이름을 따서 만든 별자리에는 큰곰자리, 사자자리, 백조자리 등이 있으며, 신화에 나오는 인물의 이름을 따서 만든 별자리에는 오리온자리, 카시오페이아자리 등이 있다.
- 10 뿌리를 그대로 둔 양파를 올려놓은 비커의 물이 많이 줄어드는 것으로 보아, 뿌리가 물을 흡수한다는 것을 알 수 있다.
- 11 ① 물을 흡수하는 부분은 뿌리이다.
- 12 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액이 녹말과 반응하면 청람색으로 변한다.
- 13 ①은 물을 이용하여, ②는 꼬투리가 터져서, ④는 동물이 먹고 배출한 배설물을 통하여, ⑤는 동물의 몸에 달라붙어서 퍼진다.
- 14 소금이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같다.
- 16 용액의 진하기가 진할수록 방울토마토가 더 높이 떠오르는데, 백설탕이 물에 많이 녹아 있을수록 용액의 진하기가 진하다.
- 18 액체에서는 주위보다 온도가 높은 액체가 직접 위로 올라가면서 열이 이동한다.
- 20 잎을 그대로 둔 식물의 비닐봉지 안에 물방울이 많이 맺힌 것으로 보아, 잎을 통하여 물이 빠져나간다는 것을 알 수 있다.

실전 기말평가 (2회)

32~34 쪽

- 1 ④ 2 ② 3 ㉠, ㉡
- 4 ㉠, ㉡, ㉢ 5 ⑤ 6 ⑤ 7 ③
- 8 예 오리온자리, 카시오페이아자리 등 9 ③, ④
- 10 흡수 기능 11 ①
- 12 ㉠ : 청람색 ㉡ : 녹말 13 ③ 14 ⑤
- 15 ㉠, ㉡ 16 ⑤ 17 빠르게, 높게, 작게
- 18 예 아랫부분에서 데워져 분홍색으로 변한 액체가 윗부분으로 이동하기 때문이다. 19 예 태양에서 행성까지의 실제 거리는 너무 멀기 때문이다.
- 20 예 뿌리에서 흡수한 물이 잎에 도달한 뒤에 잎 밖으로 빠져나간다.