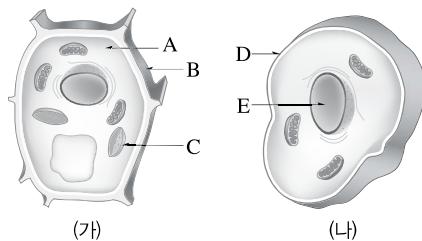


II. 생물의 구성과 다양성 (1회)

01 세포에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 모든 생물은 세포로 이루어져 있다.
- ② 세포는 현미경으로만 관찰할 수 있다.
- ③ 세포를 둘러싸는 얇은 막은 세포벽이다.
- ④ 세포는 생물을 구성하는 가장 큰 단위이다.
- ⑤ 하나의 생물 내에서는 세포의 모양과 크기가 모두 같다.

[02~03] 그림 (가)와 (나)는 동물 세포와 식물 세포를 순서 없이 나타낸 것이다.



02 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A는 세포질로, 여러 세포소기관을 포함한다.
- ② B는 세포벽으로, 식물 세포와 동물 세포에서 모두 발견된다.
- ③ C는 엽록체로, 광합성을 하는 장소이며 식물 세포에만 있다.
- ④ D는 세포막으로, 물질의 출입을 조절한다.
- ⑤ E는 핵으로, 생명활동을 조절한다.

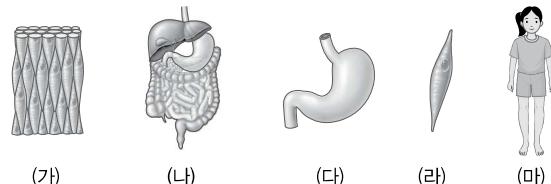
03 그림에서 식물 세포에만 있는 세포 구성 요소를 모두 고른 것은?

- | | |
|--------|--------|
| ① A, B | ② A, C |
| ③ B, C | ④ B, E |
| ⑤ D, E | |

04 동물의 구성 단계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위, 심장은 조직에 해당한다.
- ② 조직은 모양과 기능이 비슷한 세포들의 모임이다.
- ③ 기관계는 관련된 기능을 하는 기관들로 이루어진 단계이다.
- ④ 기관계에는 소화계, 호흡계, 순환계, 배설계 등이 있다.
- ⑤ 여러 기관계가 모여 독립적인 생명활동을 하는 하나의 개체를 이룬다.

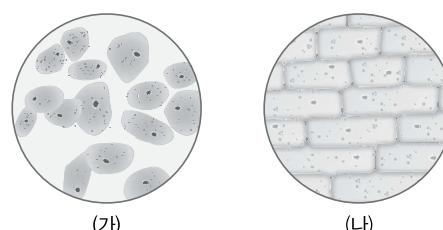
05 그림은 동물을 구성하는 단계를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)~(마)를 작은 단계부터 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ① (라) → (마) → (가) → (나) → (다)
- ② (라) → (나) → (마) → (가) → (다)
- ③ (라) → (다) → (가) → (나) → (마)
- ④ (라) → (다) → (나) → (가) → (마)
- ⑤ (라) → (가) → (다) → (나) → (마)

06 그림 (가)는 입안 상피세포를, (나)는 검정말입 세포를 관찰한 결과를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)의 세포는 불규칙한 모양이다.
- ② (나)에는 엽록체가 있다.
- ③ (나)에는 세포벽이 없다.
- ④ (가)와 (나)에 모두 핵이 있다.
- ⑤ (가)와 (나)에 모두 세포막이 있다.

07 그림은 같은 종류의 달팽이 사이에서 나타나는 다양한 껍데기 무늬를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 생물 종류가 다양한 것을 나타낸다.
- ㄴ. 얼룩말의 털 무늬가 조금씩 다른 것과 같은 변이이다.
- ㄷ. 같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 특징이 다양할수록 생물 다양성이 커진다.

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

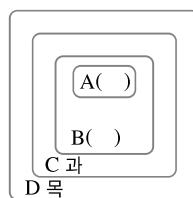
08 다음은 목이 짧은 갈라파고스땅거북 무리에서 목이 긴 종류가 나타난 과정을 순서 없이 나열한 것이다.

- (가) 갈라파고스땅거북 무리는 원래 목이 짧았는데, 다른 거북보다 목이 조금 더 긴 거북도 있었다.
 (나) 키가 큰 선인장이 자라는 환경에서 목이 조금 더 긴 거북이 목이 짧은 거북보다 더 많이 살 아남아 자손을 남겼다.
 (다) 이러한 과정이 오랜 세월 동안 반복되어 오늘 날과 같이 목이 긴 종류가 나타났다.
 (라) 거북들은 환경이 다른 섬으로 흘어져 살게 되었는데, 일부 거북 무리는 키가 큰 선인장이 자라는 환경에서 살게 되었다.

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가) → (라) → (나) → (다) 순으로 진행된다.
 ② 생물은 빛, 온도, 물, 먹이 등의 환경에 적응하여 살아간다.
 ③ 생물의 변이와 생물이 환경에 적응하는 과정은 생물이 다양해진 주요 원인이다.
 ④ 목이 긴 갈라파고스땅거북이 나타나는 데 직접적인 영향을 미친 환경 요인은 먹이이다.
 ⑤ 갈라파고스땅거북 무리는 처음에는 변이가 없었지만, 환경에 적응하면서 변이가 나타났다.

09 오른쪽 그림은 생물의 분류 단계를 포함 관계로 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?



보기

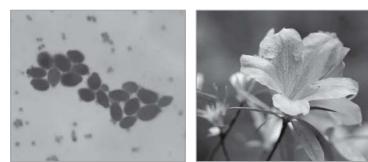
- ㄱ. A는 생물을 분류하는 기본 단위인 종이다.
- ㄴ. B는 여러 종이 모인 속이다.
- ㄷ. 같은 과에 속하는 생물은 모두 같은 목에 속한다.

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

10 그림은 여러 가지 생물을 나타낸 것이다.



(가) 아메바 (나) 표고버섯 (다) 돌고래



(라) 포도상구균 (마) 진달래

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 원생생물계에 속한다.
 ② (나)는 균사로 이루어져 있다.
 ③ (다)는 운동성이 있고, 다른 생물을 먹이로 삼아 양분을 얻는다.
 ④ (라)는 핵막이 뚜렷하게 보인다.
 ⑤ (마)는 세포벽이 있고, 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.

서술형

11 생물을 다음과 같이 두 무리로 분류한 기준으로 옳은 것은?

대장균	장미, 개구리, 느타리, 짚신벌레
(가)	(나)

- ① 서식지 ② 핵 유무
③ 엽록체 유무 ④ 운동성 유무
⑤ 몸을 구성하는 세포 수

12 생물다양성이 주는 혜택에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

보기

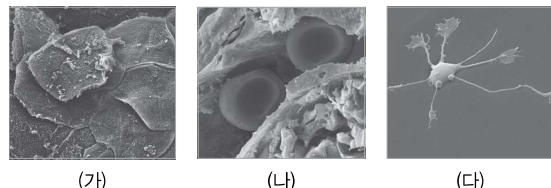
- ㄱ. 다양한 생물로부터 의약품의 원료를 얻을 수 있다.
- ㄴ. 다양한 생물은 인간의 생활에 필요한 재료를 제공한다.
- ㄷ. 생물다양성이 보전된 생태계는 깨끗한 물과 공기, 비옥한 토양 등을 제공한다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13 생물다양성을 보전하기 위한 대책으로 옳지 않은 것은?

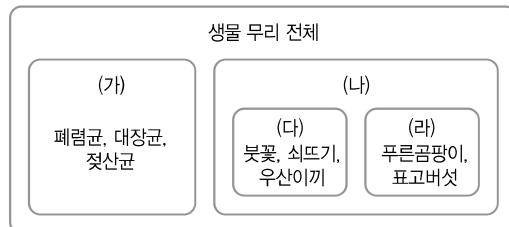
- ① 야생 동식물의 남획을 막는 법률을 만든다.
② 멸종 위기 생물을 복원하는 사업을 시행한다.
③ 벼와 같은 곡식에 피해를 주는 참새를 제거한다.
④ 야생 동식물이 많이 살고 있는 지역을 국립 공원으로 지정한다.
⑤ 외래종의 무분별한 유입을 막고, 이미 들어와 있는 외래종을 꾸준히 감시한다.

14 그림 (가)~(다)는 신경세포, 적혈구, 상피세포의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



몸의 표면을 넓게 덮어 보호하기에 적합한 세포를 고르고, 그렇게 생각한 까닭을 서술하시오.

15 그림은 몇 가지 생물을 분류한 결과를 나타낸 것이다. (가), (다), (라)는 계이고, (나)에는 여러 계가 포함되어 있다.



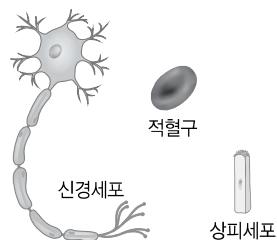
(1) (다), (라) 외에 (나)에 포함될 두 가지 계의 이름을 쓰시오.

(2) (다)와 (라)를 분류한 기준을 양분의 합성과 관련지어 서술하시오.

16 인간은 주거지나 경작지를 만들고, 도로를 건설하는 등 자연을 개발하면서 생들의 서식지를 파괴한다. 이와 같은 생물다양성 감소 원인에 대한 대책을 두 가지 서술하시오.

II. 생물의 구성과 다양성 (2회)

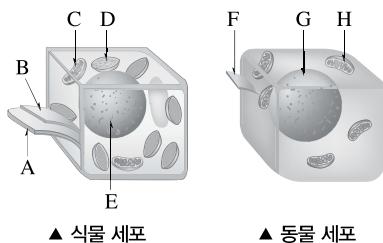
01 그림은 사람의 몸을 구성하는 세포들을 나타낸 것이다.



이를 통해 알 수 있는 사실로 옳은 것은?

- ① 사람을 구성하는 세포의 모양은 모두 같다.
- ② 사람을 구성하는 세포의 크기는 모두 같다.
- ③ 사람을 구성하는 세포의 모양과 크기는 다양하다.
- ④ 사람을 구성하는 세포는 모두 엽록체를 가지고 있다.
- ⑤ 사람을 구성하는 세포는 모두 세포벽과 핵으로 이루어져 있다.

02 그림은 식물 세포와 동물 세포의 구조를 나타낸 것이다.



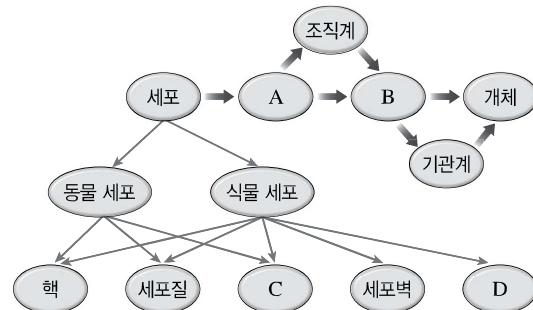
염색액에 의해 염색되는 부분을 찾아 옳게 짹 지은 것은?

- ① A, E
- ② B, G
- ③ C, F
- ④ D, H
- ⑤ E, G

03 다음에서 설명하는 세포기관의 이름을 쓰시오.

- 식물 세포에만 있는 구조이다.
- 초록색 알갱이로, 광합성을 하여 양분을 생성한다.

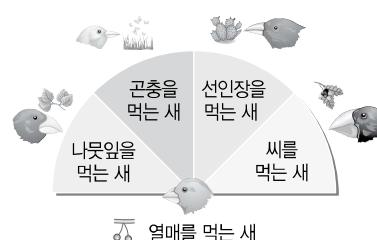
04 그림은 생물의 구성 단계와 세포 구성 요소를 나타낸 것이다.



A ~ D에 들어갈 말을 옳게 짹 지은 것은?

- | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> | <u>D</u> |
|----------|----------|----------|----------|
| ① 조직 | 기관 | 엽록체 | 세포막 |
| ② 조직 | 기관 | 세포막 | 엽록체 |
| ③ 조직 | 기관 | 엽록체 | 마이토콘드리아 |
| ④ 기관 | 조직 | 세포막 | 엽록체 |
| ⑤ 기관 | 조직 | 세포막 | 마이토콘드리아 |

05 그림은 갈라파고스제도의 여러 섬에 사는 편치의 부리 모양을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 같은 종류의 편치 사이에는 변이가 없다.
- ② 편치는 다양한 환경에 적응하며 살아왔다.
- ③ 부리 모양이 달라진 데에는 먹이의 종류가 큰 영향을 미쳤다.
- ④ 갈라파고스제도에는 부리 모양이 서로 다른 편치들이 살고 있다.
- ⑤ 환경에 알맞은 변이를 지닌 편치가 살아남아 더 많은 자손을 낳는 과정이 반복되었다.

06 종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물분류의 기본 단위이다.
- ② 여러 종이 모여 속을 이룬다.
- ③ 서식지나 먹이가 비슷하면 같은 종으로 분류한다.
- ④ 같은 종의 생물은 짹짓기를 하여 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있다.
- ⑤ 두 개체 사이에서 번식 능력이 없는 자손이 태어난 경우 두 개체는 다른 종에 속한다.

07 생물의 분류 단계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가장 큰 분류 단위는 계이다.
- ② 강은 문보다 하위 분류 단위이다.
- ③ 여러 개의 과를 묶어 속으로 분류한다.
- ④ 같은 종에 속하는 생물은 모두 같은 속에 속한다.
- ⑤ 작은 분류 단위에 함께 속할수록 가까운 관계의 생물이다.

08 표는 5계에 속하는 생물의 특징을 정리한 것이다.

구분	원핵 생물계	원생 생물계	균계	식물계	동물계
핵	없다	⑦	있다	있다	있다
세포벽	있다	—	⑨	있다	없다
세포 수	⑩	단세포 또는 다세포	대부분 다세포	다세포	다세포
광합성	—	—	⑪	한다	못한다

①~⑪에 알맞은 말을 옮겨 짹 지은 것은?

- ⑦ 없다 ⑧ 있다 ⑨ 단세포 ⑩ 한다
- ⑪ 있다 ⑫ 있다 ⑬ 단세포 ⑭ 못한다
- ⑯ 있다 ⑰ 있다 ⑱ 다세포 ⑲ 한다
- ⑳ 있다 ㉑ 있다 ㉒ 단세포 ㉓ 못한다
- ㉔ 있다 ㉕ 있다 ㉖ 다세포 ㉗ 한다

09 다음과 같은 특징을 지닌 생물을 모두 고르면?(2개)

- 몸이 핵이 있는 여러 개의 세포로 이루어져 있다.
- 광합성을 하여 스스로 양분을 만든다.
- 뿌리, 줄기, 잎과 같은 기관이 발달하였다.

- ① 김
- ② 미역
- ③ 다시마
- ④ 소나무
- ⑤ 파리지옥

10 다음은 여러 생물을 5계에 따라 (가)와 (나) 두 무리로 분류한 것이다.

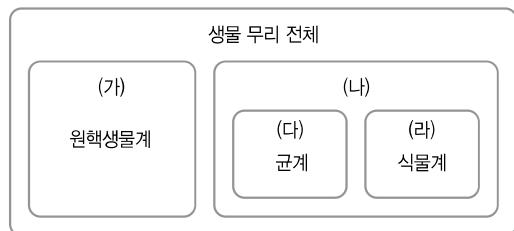
- (가) 결핵균, 젖산균, 남세균
- (나) 아메바, 짚신벌레, 미역

이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. (가)는 원생생물계, (나)는 원핵생물계이다.
 - ㄴ. (가)는 세포에 핵이 없다.
 - ㄷ. (나)는 모두 단세포생물이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

11 그림은 생물 무리를 분류한 것이다.



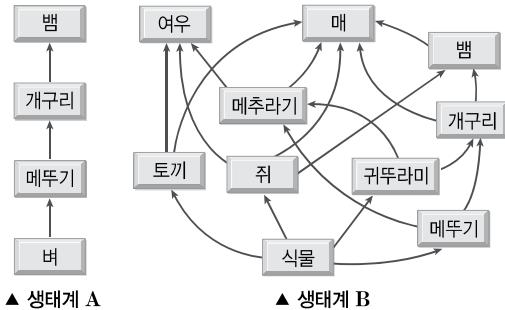
이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

- 보기
- ㄱ. 광합성 여부는 (가)와 (나)를 분류하는 기준이 될 수 있다.
 - ㄴ. (다)와 (라)를 구분하는 기준은 운동성 여부이다.
 - ㄷ. (가)에는 젖산균, 남세균 등이 있다.

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

서술형

12 그림은 두 생태계 A와 B의 먹이그물을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 생태계 B는 A보다 생물다양성이 크다.
- ㄴ. 생태계 A는 B보다 생태계평형이 쉽게 깨질 수 있다.
- ㄷ. 메뚜기가 사라질 경우 생태계 A와 B에서 모두 개구리가 사라질 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13 생물다양성에서 얻는 혜택에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 벼, 밀, 보리 등을 재배하여 식량을 얻는다.
- ② 울창한 숲은 이산화 탄소의 양을 증가시킨다.
- ③ 생물의 특징을 모방하여 새로운 제품을 만들 수 있다.
- ④ 목화의 씨에 붙어 있는 솜털은 면섬유를 만드는데 사용된다.
- ⑤ 주목나무 껍질에서 추출한 물질은 항암제를 만드는 원료로 사용된다.

14 그림은 생태통로의 모습을 나타낸 것이다.



생태통로를 설치함으로써 얻을 수 있는 효과로 옳지 않은 것을 모두 고르면?(2개)

- ① 생물의 남획을 막을 수 있다.
- ② 외래종의 유입을 막을 수 있다.
- ③ 생물다양성의 감소를 줄일 수 있다.
- ④ 서식지가 단절되는 것을 막을 수 있다.
- ⑤ 야생 동물이 안전하게 이동할 수 있다.

15 표는 개, 호랑이, 고양이의 분류 단위 중 일부를 나타낸 것이다.

종	속	과	목
개	개속	개과	식육목
호랑이	표범속	고양이과	식육목
고양이	고양이속	고양이과	?

고양이가 속하는 목의 이름을 쓰고, 그 까닭을 서술하시오.

16 균계와 동물계의 공통점과 차이점을 각각 한 가지씩 서술하시오.

17 생물다양성을 감소시키는 원인 중 환경오염에 대한 대책을 두 가지 서술하시오.

18 생물다양성 유지를 위해 사회적 차원에서 할 수 있는 대책을 두 가지 서술하시오.

정답과 해설

중간·기말고사 대비 문제지

I 과학과 인류의 지속가능한 삶 | 1회 교사용 특별 부록 2~3쪽

01 ② 02 ④ 03 ㄴ 04 ④ 05 ④ 06 ⑤ 07 ③

08 ② 09 ④ 10 문제 인식, 가설 설정 11 처음의 가설을 수정하여 설정하고, 다시 탐구를 설계하여 수행하는 단계를 거친다. 12 인공지능, 인공지능은 자율주행 자동차, 길 안내 로봇, 개인 맞춤형 문제 제작 등에 활용하고 있다. 13 재활용품을 버릴 때는 분리배출 한다. 자전거와 같은 친환경 운송 수단을 이용한다. 등

01 과학적 탐구 방법은 문제 인식 → 가설 설정 → 탐구 설계 및 수행 → 자료 해석 → 결론 도출 순으로 진행된다.

02 가설을 검증하기 위해 탐구 과정을 설계하고, 실험하는 동안 일정하게 유지해야 하는 요인과 변화시켜야 하는 요인을 생각하여 탐구를 수행해야 한다. 이 단계는 과학적 탐구 방법 중 '탐구 설계 및 수행' 단계에 해당한다.

03 (나)와 (다)를 통해 각기병을 낫게 하는 물질이 혈관에 포함되어 있음을 알 수 있다.

04 (가)는 결론 도출, (나)는 가설 설정, (다)는 자료 해석, (라)는 탐구 설계 및 수행의 단계이므로, 탐구 과정의 순서는 (나) → (라) → (다) → (가)이다.

05 식물이 자랄 때 햇빛의 영향을 알아보기 위한 것이므로 햇빛의 양을 제외한 나머지 요인은 모두 일정하게 유지시켜야 한다.

06 ㄷ. 과학 원리는 기술의 발달과 기기의 발명에 기초가 될 수 있다.

07 ㄷ. 관찰, 측정, 실험 등 과학적 탐구 방법으로 여러 과학 원리가 발견되어 합리적이고 실험적인 방법이 중요시되었다.

08 ① 나노 기술은 나노 입자 안에 백신이나 항암제를 넣어 원하는 특정 부분으로 전달하는 데 활용된다.

③ 증강 현실은 실제 공간에 가상으로 가구들을 배치해 보는 애플리케이션에 활용된다.

④ 사물 인터넷은 집 밖에서 스마트폰으로 가전제품을 제어하는 데 활용된다.

⑤ 첨단 바이오는 개인 맞춤형 치료제를 개발하는 데 활용된다.

09 ㄱ. 화석 연료의 사용으로 에너지 부족 문제가 나타나고 있으며, 이 문제를 해결하기 위해 신재생 에너지 개발이 이루어지고 있다.

10 문제 인식은 관찰 과정에서 의문을 갖는 단계이고, 가설 설정은 어떤 현상을 설명하기 위해 잠정적인 결론을 내리는 단계이다. 주어진 설명에서 첫 번째 문장은 문제 인식에 해당하고, 두 번째 문장은 가설 설정에 해당한다.

11 탐구 결과가 가설과 일치하지 않는 경우 가설을 수정하거나 새로운 가설을 세워야 한다.

12 첨단 과학기술에는 인공지능, 증강 현실, 첨단 바이오, 사물 인터넷, 나노 기술 등이 있으며, 컴퓨터가 학습하고 일을 처리할 수 있게 만드는 기술은 인공지능이다.

13 지속가능한 삶을 위한 개인적 차원의 활동 방안에는 재활용품 분리배출, 자전거와 같은 친환경 운송 수단 이용, 음식물 쓰레기 줄이기, 대중교통 이용, 에너지 효율이 높은 등급의 전기 제품 구입 등이 있다.

II 생물의 구성과 다양성 | 1회 교사용 특별 부록 4~6쪽

01 ① 02 ② 03 ③ 04 ① 05 ⑤ 06 ③ 07 ⑤

08 ⑤ 09 ⑤ 10 ④ 11 ② 12 ⑤ 13 ③ 14

(가), 넓고 얕게 퍼진 모양이기 때문에 몸의 표면을 넓게 덮어 보호하기에 적합하다. 15 (1) 원생생물계, 동물계 (2) 광합성을 하는 것(다)과 하지 않는 것(라)으로 분류하였다. 16 지나친 개발을 하지 않아야 한다. 도로를 건설할 때는 생태통로를 설치하여 끊어진 생태계를 연결하고, 야생 동물이 안전하게 이동할 수 있도록 한다.

01 ④ 세포는 생물을 구성하는 가장 작은 단위이다.

02 ② 세포벽(B)은 식물 세포에만 있는 세포 구성 요소이다.

03 ③ 동물 세포에는 없고 식물 세포에만 있는 세포 구성 요소는 세포벽(B)과 엽록체(C)이다. 세포질(A), 세포막(D), 핵(E)은 식물 세포와 동물 세포에 모두 있다.

04 ① 위, 심장은 기관에 해당한다.

05 동물은 세포(라) → 조직(가) → 기관(다) → 기관계(나) → 개체(기)의 구성 단계를 거쳐 이루어진다.

06 ③ 검정말앞 세포인 (나)에는 세포벽이 있다.

07 ㄱ. 달팽이의 껍데기 무늬가 다양한 것은 생물 종류가 다양한 것이 아니라 같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 특징이 다양한 것이다.

08 ⑤ 갈라파고스땅거북 무리는 원래 목이 짧았는데, 다른 거북보다 목이 조금 더 긴 변이를 가진 거북도 있었다. 같은 종류의 생물 사이에는 다양한 변이가 있다.

09 A는 종, B는 속이다. 여러 과가 모여 하나의 목을 이루므로, 같은 과의 생물은 같은 목에 속한다.

10 ④ 원핵생물계에 속하는 (라)는 핵막으로 구분된 핵이 존재하지 않는다.

11 (가)는 세포에 핵이 없는 원핵생물계, (나)는 세포에 핵이 있는 식물계, 동물계, 균계, 원生生물계의 생물이다.

12 생물로부터 의약품의 원료와 인간의 생활에 필요한 다양한 재료를 얻는다. 또, 생물다양성이 보전된 생태계에서 깨끗한 물과 공기, 비옥한 토양 등을 얻을 수 있다.

13 ③ 참새도 먹이그물의 한 단계를 차지하고 있으므로, 참새를 무조건 제거하는 것은 오히려 생물다양성을 감소하게 할 수 있다.

14 (가)는 상피세포, (나)는 적혈구, (다)는 신경세포이다. 상피세포는 몸 표면이나 몸속 기관의 안쪽 표면을 덮어 보호한다.

15 (가)는 원핵생물계, (다)는 식물계, (라)는 균계이다. (가)와 (나)를 분류하는 기준은 핵의 유무이고, (다)와 (라)를 분류하는 기준은 광합성 여부이다.

16 보호 구역을 지정하는 것도 서식지파괴에 대한 대책이 될 수 있다.

II 생물의 구성과 다양성 | 2회 교사용 특별 부록 7~9쪽

01 ③ 02 ⑤ 03 엽록체 04 ② 05 ① 06 ③

07 ③ 08 ④ 09 ④, ⑤ 10 ② 11 ② 12 ③

13 ② 14 ①, ② 15 식육목, 같은 고양이과에 속하는 호랑이가 식육목에 속하기 때문이다. 16 균계와 동물계에 속하는 생물은 세포에 핵이 있다. 균계에 속하는 생물은 운동성이 없고, 동물계에 속하는 생물은 운동성이 있다. 17 쓰레기 배출량을 줄인다. 환경 정화 시설을 설치하여 배출된 오염 물질을 정화한다. 18 종자 은행을 설립한다. 국립 공원을 지정하여 보호한다.

01 ③ 사람의 몸을 구성하는 세포의 모양과 크기는 몸의 부위와 세포의 기능에 따라 다르다.

02 A는 세포벽, B와 F는 세포막, C와 H는 마이토콘드리아, D는 엽록체, E와 G는 핵이다.

⑤ 염색액에 의해 염색되는 부분은 핵(E, G)이다.

03 광합성을 하여 양분을 생성하고, 식물 세포에만 있는 세포 소기관은 엽록체이다.

04 ② A는 조직, B는 기관이다. 동물 세포와 식물 세포에 공통적으로 있는 것(C)은 세포막 또는 마이토콘드리아이며, 식물 세포에만 있는 것(D)은 엽록체이다.

05 ① 같은 종류의 핀치 사이에 부리 모양이 조금씩 다른 변이가 있었다.

06 ③ 자연 상태에서 짹짓기를 하여 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있어야 같은 종으로 분류된다.

07 ③ 과가 속보다 큰 분류 단위이다. 즉, 여러 개의 속을 묶어 과로 분류한다.

08 원핵생물계 외에 4개의 계에 속하는 생물의 세포에는 모두 핵이 있다. 균계의 생물은 세포에 세포벽이 있으며, 광합성을 하지 못한다. 원핵생물계의 생물은 몸이 한 개의 세포로 이루어져 있는데, 여러 개의 세포가 모여 하나의 덩어리를 이루기도 한다.

09 식물계에 대한 설명이다.

①, ②, ③은 원生生물계에 속한다.

10 ㄱ. (가)는 원핵생물계, (나)는 원生生물계에 속한다.

ㄷ. 아메바와 짚신벌레는 단세포생물, 미역은 다세포생물이다.

11 ㄱ. 원핵생물계(가)에도 광합성을 하는 생물이 있으며, 균계(다)의 생물은 광합성을 하지 않고, 식물계(라)의 생물은 광합성을 한다. (가)는 세포에 핵이 없고 (나)는 세포에 핵이 있기 때문에 핵의 유무를 기준으로 (가)와 (나)를 분류할 수 있다.

ㄴ. (다)와 (라)는 모두 운동성이 없다. (다)는 광합성을 하지 않고 (라)는 광합성을 하기 때문에 광합성 여부를 기준으로 (다)와 (라)를 분류할 수 있다.

12 ㄷ. 생태계 B에서는 메뚜기가 사라져도 개구리가 귀뚜라미를 잡아먹고 살 수 있다.

13 ② 울창한 숲은 대기의 이산화 탄소를 흡수하고 산소를 공급한다.

14 도로를 건설할 때 생태통로를 설치하면 끊어진 생태계가 연결되어 야생 동물이 안전하게 이동할 수 있으며, 서식지가 단절되는 것을 막아 생물다양성의 감소를 줄일 수 있다.

15 목이 과보다 큰 분류 단위이므로, 같은 과인 생물은 항상 같은 목에 속한다.

16 균계와 동물계에 속하는 생물은 세포에 핵이 있다. 균계에 속하는 생물은 운동성이 없고, 동물계에 속하는 생물은 운동성이 있다. 등

17 쓰레기 배출량을 줄인다. 환경 정화 시설을 설치하여 배출된 오염 물질을 정화한다. 등

18 생태통로 건설하기, 멸종 위기 생물 지정 및 복원하기 등도 사회적 차원의 대책이다.

III 열 | 1회 교사용 특별 부록 10~12쪽

01 ⑤ 02 ② 03 ④ 04 ③ 05 ① 06 ③ 07 ③

08 ⑤ 09 ② 10 ⑤ 11 ⑤ 12 ③ 13 ⑤ 14 ③

15 ⑤ 16 두 물체가 열평형 상태가 될 때까지 온도가 높은 물체에서 온도가 낮은 물체로 열이 이동한다. 17 (1) 대류 (2) 플라스틱은 열을 느리게 전달하여 냄비 손잡이를 안전하게 잡을 수 있다. 18 내륙 도시, 육지가 바다보다 비열이 작아 온도 변화가 크게 나타나므로 내륙 도시의 일교차가 해안 도시보다 크다. 19 바늘이 더 많이 회전한다. 물체의 온도가 높아질수록 열팽창 정도가 커지기 때문이다.