

## 대표 유형

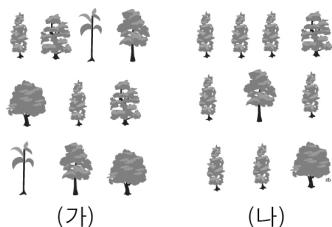
1. 다음은 생물다양성의 의미를 서술한 것이다. 생물 다양성에 포함된 3가지 의미(다양성)를 모두 쓰시오.

생물 다양성이란 단순히 생물의 수가 많은 것이 아니라, 다양한 환경 속에서 다양한 생물들이 각각 다양한 모습으로 살아가는 것을 의미한다.

2. 전 세계의 소는 동일한 종이지만 몸집, 색상, 뿐  
의 크기, 털의 길이 등 형질이 다양하게 나타난다.  
다음 물음에 답하시오.

- (1) 같은 종의 생물에서 이러한 다양성이 나타나는 원인을 설명하시오.
  - (2) 동일한 종의 생물 사이에서 나타나는 형질의 차이를 무엇이라고 하는지 쓰시오.

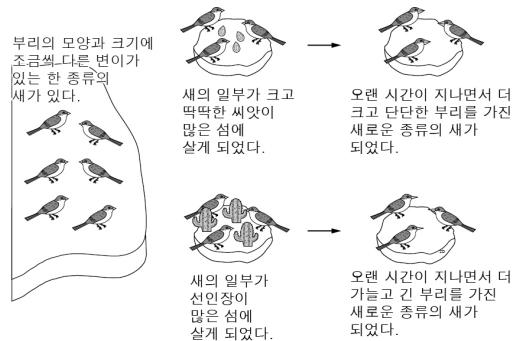
3. 그림은 서로 다른 두 지역에서 조사한 생물의 분포를 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하시오.



- (1) 두 지역 중 생물다양성이 더 높은 지역을 고르시오.

- (2) (1)과 같이 답한 이유를 서술하시오.

4. 그림은 동일한 종의 새들이 서로 다른 특징을 가진 새로 진화하는 과정을 나타낸 것이다. 이와 같이 한 종이 여러 종으로 분화되는 과정을 <조건>의 단어를 사용하여 서술하시오.



<주간>

## 변이 환경 적응

5. 다음은 서로 다른 동물들의 교배 결과를 나타낸 것이다.

- 수사자와 암호랑이 사이에서 태어난 라이거는 번식 능력이 없다.
  - 풍산개와 진돗개 사이에서 태어난 풍진개는 번식 능력이 있다.

풍산개와 진돗개, 수사자와 암호랑이 중 동일한 종에 속하는 것을 쓰고, 그 이유를 서술하시오.

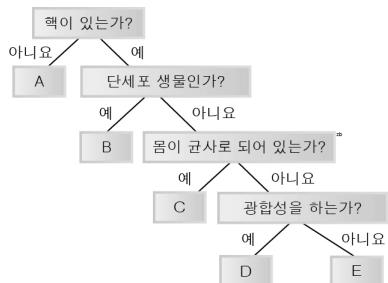
6. 그림은 생물의 5계 분류 체계를 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하시오.



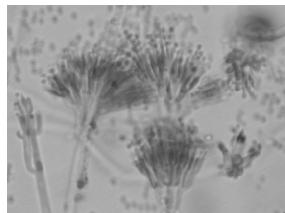
(1) 해캄과 남세균, 이끼가 속하는 계를 순서대로 쓰시오.

(2) (1)과 같이 답한 이유를 서술하시오.

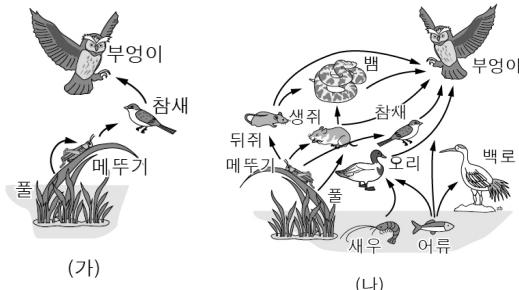
7. 다음은 짚신벌레, 폐렴균, 우산이끼, 메뚜기, 송이 버섯을 주어진 분류 기준에 따라 나누는 과정을 나타낸 것이다. A ~ E에 해당하는 생물을 순서대로 답하시오.



8. 그림은 푸른곰팡이에서 추출한 최초의 항생제로, 알렉산더 플레밍이 발견한 물질이다. 이 물질(의약 품)의 명칭을 쓰시오.



9. 그림은 서로 다른 두 생태계를 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.



(1) (가)와 (나) 중 생물다양성이 더 높은 생태계는 무엇인가?

(2) (가)와 (나)에서 참새가 사라졌을 때 부엉이의 개체 수 변화를 <제시문>의 형식에 맞추어 서술하시오.

<제시문>

(가)에서 부엉이의 수는~, (나)에서 부엉이의 수는~

10. 생물의 서식지가 급격히 감소하고 있는 주요 원인은 무분별한 개발과 환경오염이며, 불법포획과 남획으로 인해 생물의 다양성이 감소하고 있다. 인간은 여러 수준에서 생물의 다양성을 보전하기 위한 활동을 하고 있는데, 사회적 수준에서의 보존 활동의 예를 2가지 서술하시오.



## 실전 문제

빈출 ☆

**11.** 철수와 영희, 연우는 각각 생물다양성의 서로 다른 측면을 설명하고 있다. 각각이 설명하는 생물 다양성의 측면을 쓰시오.

- (1) 철수: 우리나라에는 깊은 숲, 맑은 개울, 습지가 있고 삼면이 바다로 둘러싸여 있어 다양한 지리적 환경을 가지고 있어. 이러한 환경은 생물 다양성 유지에 유리할 것 같아.

답: \_\_\_\_\_

- (2) 영희: 습지에는 왜가리, 청둥오리, 붕어, 미꾸라지, 수련과 같은 다양한 생물종이 서식하고 있어. 특정 지역에 서식하는 생물종의 수는 생물 다양성과 관련이 있어.

답: \_\_\_\_\_

- (3) 연우: 소나 옥수수는 같은 종이라도 크기와 형태가 다양하게 나타나. 유전적 특성으로 인해 사람의 얼굴도 서로 다르게 나타나지.

답: \_\_\_\_\_

**12.** 그로 미셀 품종의 바나나가 곰팡이 전염병으로 인해 멸종된 사례에서, 생물 다양성의 어떤 기준이 부족했는지 서술하시오.

**13.** 그림은 서로 다른 환경에 서식하는 사막여우와 북극여우의 외형적 특징을 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하시오.



▲ 사막여우



▲ 북극여우

- (1) 북극여우에 비해 사막여우가 큰 귀와 작은 몸집을 가지게 된 이유를 서술하시오.

- (2) 이와 같은 사막여우의 형태적 특징이 어떤 환경 조건에 대한 적응의 결과인지 설명하시오.

**14.** 바나나처럼 잎이 넓은 식물이 사막 환경에서 생존하기 어려운 까닭을 설명하시오.

**15.** 생물 분류에 대한 다음 물음에 답하시오.

- (1) 생물을 일정한 기준에 따라 비슷한 특징을 가진 무리로 나누는 것을 분류라고 한다. 생물을 분류하는 목적을 서술하시오.

- (2) 다음은 네 학생이 제시한 식물과 동물의 분류 방법이다. 생물의 고유한 특징을 기준으로 분류한 두 명의 학생을 모두 적으시오.

학생 A: 민들레는 꽃이 피는 식물이고, 이끼는 꽃이 피지 않는 식물이야.

학생 B: 고사리는 사람이 먹을 수 있는 식물이고, 애기똥풀은 사람이 먹을 수 없는 식물이야.

학생 C: 고래는 물에 사는 동물이고, 닭은 육지에 사는 동물이야.

학생 D: 곰은 새끼를 낳는 동물이고, 나비는 알을 낳는 동물이야.

**16.** 다음은 생물의 분류 단계를 순서대로 나열한 것이다. 빈칸 A~C에 해당하는 분류 단계를 순서대로 쓰시오.

종-( A )-( B )-( C )-강-문-계

빈출 ☆

**17.** 다음은 말과 얼룩말 사이에서 태어난 조스(Zorse)에 대한 설명이다.

조스(Zorse)는 암컷 말과 수컷 얼룩말의 교배로 태어난 동물이다. 외형은 말과 비슷하나 다리와 등에 얼룩말의 줄무늬가 나타난다. 조스는 생식 능력이 없어 자손을 남기지 못한다.

말과 얼룩말이 서로 같은 종인지 다른 종인지를 판단하고, 그렇게 판단한 근거를 설명하시오.



함정

고난도

18. 다시마는 광합성을 하는 엽록체를 가지고 있어 식물처럼 보이나 식물계에 속하지 않는다. 이러한 분류 기준의 근거를 서술하시오.

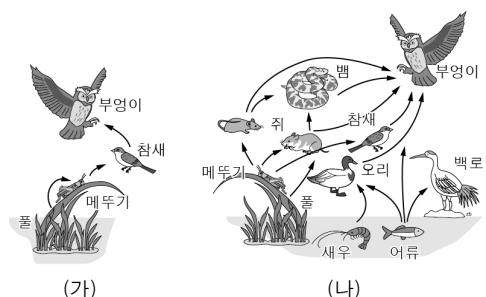
19. 생물의 5계 분류 체계에서 식물계와 동물계를 구분할 때 나타나는 (1)공통적인 특징과 (2)서로 다른 특징을 각각 한 가지씩 서술하시오.

20. 다음은 우리 주변에서 볼 수 있는 다양한 생물들을 나열한 것이다. 물음에 답하시오.

고사리, 호랑이, Ⓛ대장균, 해바라기, 푸른곰팡이, 해파리, Ⓛ남세균, 아메바, 다시마, 짙신벌레, Ⓛ폐렴균, 메뚜기, 장미, 표고버섯, 북극곰, 소나무, 송이버섯

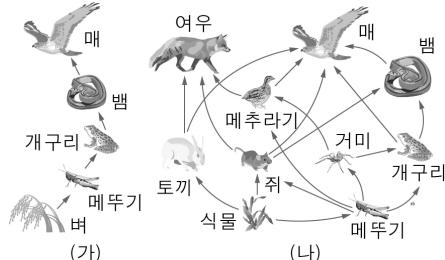
- (1) 위의 생물들을 5계 분류 체계에 따라 분류하시오. (단, 각 계에 해당하는 생물을 모두 쓸 것.)
- (2) Ⓛ~ ⓘ의 공통적인 특징 2가지를 적고, Ⓛ~ ⓘ을 다른 생물들과 구분할 수 있는 차이점 하나를 서술하시오.

21. 그림은 서로 다른 두 생태계 (가)와 (나)의 먹이 관계를 나타낸 것이다. 참새가 사라졌을 때 평형이 비교적 쉽게 깨지는 생태계를 고르고, 그 이유를 설명하시오.



22. 다음은 생물 다양성의 중요성을 설명하는 자료이다. 물음에 답하시오.

- (1) 그림은 두 생태계 (가)와 (나)의 먹이 관계도이다. 각 생태계에서 개구리가 사라졌을 때 뱀의 멸종 가능성을 예측하고, 그 근거를 함께 서술하시오. (단, 두 지역을 각각 한 문장씩 서술할 것.)



- (2) <예시>와 같이 생물자원에서 얻은 천연 물질의 활용 사례를 1가지만 서술하시오.

&lt;예시&gt;

- 벼에서 쌀과 같은 식량을 얻는다.

23. 다음은 생물 다양성의 형성 과정과 감소 원인에 대한 설명이다. 아래 물음에 답하시오.

[설명 1]

한 생물 집단 내에는 다양한 ( ⓘ )가/이 존재하며, ( ⓘ )에 적합한 ( ⓘ )을/를 가진 생물이 그렇지 않은 생물보다 생존에 유리하여 더 많은 자손을 남긴다. 이러한 과정이 오랜 시간 반복되어 생물이 다양해졌다.

[설명 2]

생물을 무분별하게 포획하는 ( ⓘ )은/는 생물 다양성을 감소시키는 원인이 된다. 생물 다양성 감소의 주요 원인으로는 ( ⓘ ) 이외에도 가장 큰 위협 요인인 ( ⓘ ), 본래의 서식지를 벗어나 다른 지역에서 살아가는 ( ⓘ ) 등이 있다.

- (1) 빈칸 ⓘ~ ⓘ에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오.

- (2) 빈칸 ⓘ~ ⓘ에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오.



**24. 생물 다양성 보전에 대한 내용이다. 물음에 답하시오.**

(1) 다음 설명의 빈칸 ⑦에 들어갈 용어를 쓰시오.

( ㉠ )은(는) 본래의 서식지가 아닌 새로운 환경으로 유입된 동식물을 의미하며, 천적이 부족하여 급격히 증식함으로써 토종 생물의 생존을 위협하게 된다. 대표적인 예시로는 뉴트리아, 가시박 등이 있다.

(2) 다음은 생물종 보존을 위한 국제 협약에 관한 설명이다. (가)와 (나)에 해당하는 국제 협약의 명칭을 각각 서술하시오.

- (가) 야생 동식물의 불법적인 거래를 금지하여 멸종 위기에 처한 생물종을 보호하는 것을 목적으로 한다.
- (나) 국가 간을 이동하는 물새를 국제적 자원으로 지정하고, 협약 가입국이 습지를 보전하는 정책을 수립하도록 한다.

**25. 생물 다양성 보전을 위해 개인 수준에서 실천 가능한 방안을 두 가지 서술하시오.**



## 정답 및 해설

### 대표 유형

1)

#### 모범 답안

생태계의 다양성, 생물 종류의 다양성, 같은 종류의 생물 사이에 나타나는 특징의 다양성

#### 핵심 단어

생물다양성을 결정하는 기준

#### 모범 답안 check list ✓

- 생물다양성의 의미를 말할 수 있다.
- 생물다양성을 결정하는 기준 세 가지를 설명할 수 있다.

#### 개념 plus+

<생물다양성을 결정하는 기준>

생태계의 다양함	생태계가 다양할수록 생물다양성이 높다.
생물 종류의 다양함	생태계 내의 생물 종류가 많을수록, 여러 종이 고르게 분포할수록 생물 다양성이 높다.
같은 종류의 생물 사이에 나타나는 특징의 다양함	같은 종류의 생물 무리에서 생물의 특징이 다양할수록 생물다양성이 높으며, 급격한 환경 변화에도 멸종할 위험이 낮다.

2)

#### 모범 답안

- (1) 유전자가 다양하고 서로 다른 환경에 적응했기 때문이다.
- (2) 변이

#### 핵심 단어

변이

#### 모범 답안 check list ✓

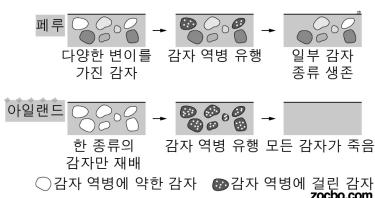
- 같은 종류의 생물 사이에 나타나는 특징의 다양함을 이해할 수 있다.
- 다양한 변이를 가진 생물이 생존에 유리한 이유를 설명 할 수 있다.

#### 개념 plus+

<변이>

같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 서로 다른 특징.

- 특정 환경에서 생물의 생존과 번식에 영향을 준다.
- 생물의 서식 환경이 달라지면 생존에 유리한 변이도 달라진다.
- 변이가 다양할수록 급격한 환경 변화나 전염병 유행에도 살아남는 개체가 있어 멸종할 확률이 낮아진다.



3)

#### 모범 답안

- (1) 지역 (가)의 생물다양성이 더 높다.
- (2) 지역 (가)에는 5종이, (나)에는 4종이 분포하며 (가)에 서식하는 종이 더 고르게 분포하기 때문이다.

#### 서술형 공략 Tip

##### ① 두 지역의 생물다양성 비교하기

지역 (가)에는 5종 10개체가 분포하고, (나)에는 4종 10개체가 분포한다.

지역 (가)에는 5종의 생물이 2개체씩 분포하고, (나)에는 한 종이 7개체, 나머지 세 종이 1개체씩 분포한다.

지역 (가)에 서식하는 생물이 더 다양하고, 고르게 분포 한다.

→ 지역 (가)의 생물다양성이 더 높다.

#### 개념 plus+

<생물다양성의 비교>

생태계 내에 살고 있는 생물의 종류가 많을수록, 여러 종이 고르게 분포할수록 생물다양성이 높다.

	지역 (가)	지역 (나)
수	10개체	10개체
종류	5종류	4종류
분포	고르게 분포	한 종류가 대부분을 차지

생물다양성: (가) > (나)

4)

#### 모범 답안

같은 종류의 생물이라도 많은 변이가 있고 서로 다른 환경에서 오랜 시간 적응하면서 서로 다른 종류로 나누어지게 된다.

#### 서술형 공략 Tip

##### ① 한 종류였던 새가 다양해진 과정

같은 종의 새들 사이에도 부리의 모양과 크기가 다양하게 분포했다.(많은 변이가 존재)

무리의 일부가 서로 다른 환경에 살게 되었고, 주어진 환경에 살아남기에 유리한 변이를 가진 개체가 살아남아 자손을 낳았다.

환경에 적응하는데 유리한 변이를 가진 개체끼리 자손을 가지는 것이 반복되면서 다른 지역에 사는 무리와 차이가 커져 다른 종류의 생물 무리로 나누어진다.

생물의 종류가 다양해진다.(생물다양성이 높아진다.)

#### 개념 plus+

<변이와 생물 다양성의 관계>

변이	① 한 종류의 생물 무리에는 다양한 변이가 있다.
환경에 적응	② 환경에 적합한 변이를 가진 생물이 더 많이 살아남아 자손을 남긴다. ↳ ②가 오랜 시간 반복됨
생물이 다양해짐	③ 생물 무리 사이에 차이가 커져서 서로 다른 종류의 생물 무리로 나누어진다.

5)

#### 모범 답안

풍산개와 진돗개가 같은 종이다. 둘 사이에서 태어난 풍진 개가 번식 능력이 있기 때문이다.

#### 서술형 공략 Tip

##### ① 종의 의미

종이란 자연 상태에서 교배했을 때 생식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 무리를 의미한다.



◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2025-03-17 2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작  
일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

## ② 같은 종 찾기

수사자와 암호랑이 사이에서 태어난 라이거는 번식 능력이 없다.

→ 사자와 호랑이는 서로 다른 종이다.

펭귄과 진돗개 사이에서 태어난 풍진개는 번식 능력이 있다.

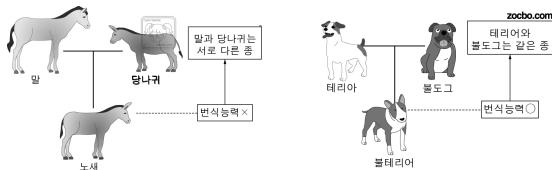
→ 풍진개와 진돗개는 같은 종이다.

### 개념 plus+

<종>

생물을 분류할 때 가장 기본이 되는 단위.

자연 상태에서 짹짓기를 하여 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물 무리.



6)

### 모범 답안

- (1) 해캄-원생생물계, 남세균-원핵생물계, 이끼-식물계
- (2) 해캄은 세포에 핵이 있고 주로 물에서 생활한다. 남세균은 세포에 뚜렷한 핵이 없고 광합성을 한다. 이끼는 광합성을 하는 다세포 생물이다.

### 서술형 공략 Tip

#### ① 해캄, 남세균, 이끼의 특징 확인하기

해캄은 세포 내 핵을 가지며, 다세포 생물이다. 엽록체를 가지고 있어 광합성이 일어나며 세포벽이 있으나 기관은 분화하지 않았다. 남세균은 세포 내 핵을 가지지 않으며, 단세포 생물이다. 엽록체를 가지고 있어 광합성이 일어나며 세포벽이 있다. 이끼는 세포 내 핵을 가지며 다세포 생물이다. 엽록체를 가지고 있어 광합성이 일어나며 세포벽이 있다. 습도가 높은 지역에서 주로 육상생활을 하며 뚜렷하지 않지만 기관이 발달되어 있다.

#### ② 해캄, 남세균, 이끼 분류하기

핵을 가지고, 엽록체와 세포벽을 가지지만 기관은 분화하지 않은 해캄은 원생생물계에 속한다.

핵을 가지지 않는 남세균은 원핵생물계에 속한다.

핵을 가지고, 엽록체와 세포벽을 가지며, 기관이 분화한 이끼는 식물계에 속한다.

### 개념 plus+

<생물의 5계 분류>

	핵(핵막)	세포벽	광합성	세포 수
원핵생물계	×	○	△	단세포
원생생물계	○	△	△	단세포, 다세포
		○	○	다세포
		○	×	대부분 다세포
		×	×	다세포

(△: 있(하)는 것도 있고, 없(하)지 않은 것도 있음)

7)

### 모범 답안

A-폐렴균, B-짚신벌레, C-송이버섯, D-우산이끼, E-메뚜기

### 서술형 공략 Tip

#### ① A~E 분석하기

A는 핵을 가지지 않으므로 원핵생물계에 속하는 생물이다.

B는 핵을 가지는 단세포 생물로 원생생물계에 속하는 생물이다.(원생생물계에 속하는 중 다세포 생물은 B에 해당하지 않는다.)

C는 핵이 있는 다세포 생물이고, 몸이 균사로 되어있으므로 균계에 속하는 생물이다.

D는 핵이 있는 다세포 생물이고, 광합성을 하므로 식물계에 속하는 생물이거나 원생생물계에 속하는 생물 중 엽록체를 가지는 다세포 생물이다.

E는 핵이 있는 다세포 생물이고, 광합성을 하지 않으므로 동물계에 속하는 생물이다.

#### ② 주어진 다섯 가지 생물 분류하기

짚신벌레는 핵이 있는 단세포 생물이다.

폐렴균은 핵을 가지지 않는다.

우산이끼는 핵이 있는 다세포 생물이며 광합성을 한다.

메뚜기는 핵이 있는 다세포 생물이며 광합성을 하지 않는다.

송이버섯은 핵이 있는 다세포 생물이며 균사로 이루어져 있다.

→ A는 폐렴균, B는 짚신벌레, C는 송이버섯, D는 우산이끼, E는 메뚜기이다.

### 개념 plus+

<생물의 5계 분류>

생물은 원핵생물계, 원생생물계, 식물계, 균계, 동물계의 5계로 분류한다. 5계의 분류 기준에는 핵(막)의 유무, 세포벽의 유무, 광합성의 여부, 기관의 발달 정도 등이 있다.



8)

### 모범 답안

페니실린

### 핵심 단어

생물자원, 생물다양성을 보전해야하는 이유

### 모범 답안 check list ✓

- 생물다양성이 주는 혜택에 대해 설명할 수 있다.
- 생물자원의 예를 말할 수 있다.

### 개념 plus+

<생물자원>

인간은 생물로부터 식량, 의약품, 의복 재료, 산업용 재료 등 생존에 필요한 자원을 얻을 수 있다.

용도	예
식량으로 이용	벼, 밀, 보리
의복의 재료로 이용	목화(면실유), 누에고치(비단)
의약품의 원료로 이용	푸른곰팡이(항생제), 주목나무(항암제)
건축 및 산업용 재료로 이용	편백나무(목재), 닉나무(한지)



◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2025-03-17 2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.



◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

9)

**모범 답안**

- (1) (나) 생태계의 생물 다양성이 (가)보다 크다.  
 (2) (가)에서 부엉이의 수는 감소하고, (나)에서 부엉이의 수는 크게 변화하지 않는다.

**서술형 공략 Tip****① 두 생태계의 생물 다양성 비교하기**

- (가) 생태계는 분포하는 생물 종의 수가 적어 먹이 그물이 단순하다.  
 (나) 생태계는 분포하는 생물 종의 수가 많아 먹이 그물이 복잡하다.

→ (나) 생태계의 생물 다양성이 더 크다.

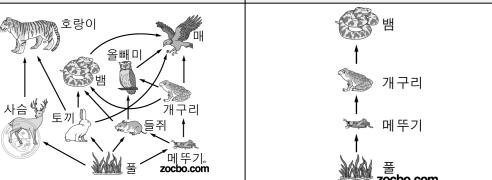
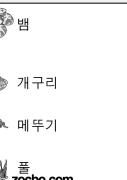
**② 참새가 사라졌을 때 부엉이 수의 변화**

- (가)에서 부엉이의 먹이는 참새 한 종이므로 참새가 사라지면 부엉이의 수가 점차 감소할 것이다.(멸종으로 이어질 수 있음)  
 (나)에서 부엉이의 먹이는 뒤쥐, 뱀, 생쥐, 참새, 오리이므로 참새가 사라지더라도 다른 먹이가 있어 부엉이의 수는 크게 영향을 받지 않을 것이다.

**개념 plus+**

## &lt;생물다양성과 먹이 관계&gt;

생물다양성이 높은 생태계는 먹이그물이 복잡하게 구성되어 한 종이 사라지더라도 다른 종이 크게 영향을 받지 않는다.

생물다양성 높음	생물다양성 낮음
 <p>개구리가 사라져도 뱀은 들춰나 토끼를 먹고 살 수 있다.    → 생태계가 안정적으로 유지</p>	 <p>개구리가 사라지면 뱀은 먹이가 없어 함께 사라질 수 있다.    → 생태계 평형이 쉽게 깨짐</p>

10)

**모범 답안**

## 보호구역지정, 멸종 위기 생물 복원 사업 실시

**핵심 단어**

생물다양성을 보전하기 위한 노력

**모범 답안 check list ✓**

- 생물다양성이 감소하는 원인을 설명할 수 있다.  
 생물다양성 유지 방안을 국제적, 국가적, 사회적, 개인적 차원에서 설명할 수 있다.

**개념 plus+**

## &lt;생물다양성 유지 방안&gt;

국제적 차원	국제 사회에서 여러 가지 협약을 맺음. ◎ 생물다양성 협약, 람사르 협약, CITES 등.
국가적 차원	국립공원 지정, 서식지 보호, 종자은행 설치 야생 생물 보호 및 관리에 관한 법률 제정,
사회적 차원	생물다양성 보전과 관련된 캠페인 활동, 농수로에 소형 동물 사다리 설치, 외래종 제거 운동
개인적 차원	나무 심기, 쓰레기 분리 배출, 일회용품 사용 줄이기 기르던 외래종 무단 방류하지 않기

**실전 문제**

11)

**모범 답안**

- (1) 생태계의 다양성  
 (2) 생물 종류의 다양성  
 (3) 같은 종류의 생물 사이에 나타나는 특징의 다양성

**해설**

생태계의 다양성은 많은 생물에게 다양한 서식지를 제공하여 환경에 맞는 다양한 변이가 나타날 수 있다.

12)

**모범 답안**

같은 종류의 생물 사이에 나타나는 특징의 다양성(유전적 다양성)이 다양하지 않아서 일어난 일이다.

**해설**

같은 종류의 생물에서도 생김새와 특성이 다양할수록 생물 다양성이 높아지며 이것을 유전적 다양성이라고 한다. 그로 미셸이라는 품종 중에서 곰팡이 전염병에 강한 것이 있었다면 멸종되지 않았을 것이므로 같은 품종 내에서의 다양성이 부족하여 나타난 현상이다.

13)

**모범 답안**

- (1) 몸속의 열을 몸 밖으로 쉽게 내보내서 체온을 조절하기 때문이다.  
 (2) 사막의 높은 기온에 적응한 결과이다.

**해설**

생물이 환경에 적응하는 과정 중에서 여러 가지 변이가 나타나며 이러한 과정을 거쳐 생물의 진화가 이루어진다.

14)

**모범 답안**

사막은 물이 부족한 환경이므로 잎이 넓은 식물은 수분이 빨리 증발되기 때문에 사막에서 잘 자라지 못한다.

**해설**

사막에 사는 식물은 물의 증발을 막기 위해 잎이 작거나 뾰족한 가시 모양이며 물을 저장하기 위해 줄기가 굽고 두꺼운 껍질로 싸여 있다. 따라서 잎이 넓은 식물은 잎을 통해 수분이 증발되어 물이 부족한 사막에서 살아갈 수가 없다.

15)

**모범 답안**

- (1) 생물을 특징을 이용해 쉽게 찾을 수 있고 생물 사이의 멀고 가까운 관계를 알 수 있다.

(2) 학생A, 학생D

**해설**

- (1) 생물을 분류하면 우리가 알고 싶어 하는 생물을 쉽게 찾을 수 있고 생물의 고유한 특징을 이용해 분류하면 생물 사이의 유연관계를 알 수 있다.

- (2) 생물 본래의 자연적인 특징에 따라 분류하는 방법은 생물의 생김새, 속 구조, 한 살이, 번식 방법, 호흡 방법 등으로 분류하는 것이다. 식용 여부에 따른 분류(학생B)나 서식지에 따른 분류(학생C)는 인간의 편의에 따른 분류이다.



◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 제33조에 의한 표시  
 1) 제작연월일 : 2025-03-17 2) 제작자 : 교육지대(주)  
 3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작  
 일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

16)

**모범 답안**

A: 속, B: 과, C: 목

**해설**

생물 분류 단계는 종&lt;속&lt;과&lt;목&lt;강&lt;문&lt;계 순이다.

17)

**모범 답안**

다른 종이다. 같은 종은 번식능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물무리인데 조스가 번식능력이 없기 때문이다.

**해설**

종은 자연 상태에서 교배하여 번식능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물 무리이다. 말과 얼룩말 사이에서 태어난 조스는 새끼를 낳지 못하므로 말과 얼룩말은 같은 종이 아니다.

18)

**모범 답안**

조직과 기관이 발달하지 않았기 때문이다.

**해설**

광합성을 하는 원생생물계와 식물계의 차이는 조직과 기관이 발달되어 있는가 아닌가이다.

19)

**모범 답안**

(1) 기관이 발달해 있다.

(2) 식물계는 광합성을 할 수 있지만 동물계는 광합성을 할 수 없다.

**해설**

식물계와 동물계는 핵이 있는 다세포 생물이며 기관이 발달해 있다. 식물계는 동물계와 달리 염록체가 있어 광합성을 하여 스스로 양분을 만들 수 있고 세포벽이 있다. 동물계는 식물계와 달리 먹이를 섭취하여 영양분을 소화한 후 흡수하고 운동성이 있다.

20)

**모범 답안**

(1) 원핵생물계: 대장균, 남세균, 폐렴균

원생생물계: 아메바, 다시마, 짚신벌레

균계: 푸른곰팡이, 표고버섯, 송이버섯

식물계: 고사리, 해바라기, 장미, 소나무

동물계: 호랑이, 해파리, 메뚜기, 북극곰

(2) 공통점-단세포 생물이다. 세포벽이 있다.

차이점-핵이 없다.

**해설**

(1) 생물을 5계로 분류하면 원핵생물계, 원생생물계, 균계, 식물계, 동물계로 나뉜다. 원핵생물계는 핵이 없고, 원생생물계는 주로 물속에서 생활하며 다른 계에 속하지 않고, 균계는 몸이 균사로 이루어져 있으며 광합성을 할 수 없고, 식물계는 광합성을 할 수 있으며, 동물계는 운동성이 있는 생물 무리이다.

(2) 대장균, 남세균, 폐렴균은 원핵생물계로 다른 생물계와 달리 핵막이 없어 뚜렷한 핵이 없는 생물무리이다. 원핵생물계에 속하는 생물들은 단세포 생물이고 세포벽이 있어 세포 내부를 보호한다.

21)

**모범 답안**

(가), 참새가 사라지면 참새와 먹고 먹히는 관계를 맺고 있는 메뚜기와 부엉이가 직접 영향을 받기 때문이다.

**해설**

먹이 관계가 복잡하면 한 종이 사라져도 다른 종으로 대체될 수 있기 때문에 생태계가 더 안정적으로 유지된다.

22)

**모범 답안**

(1) (가) 먹고 먹히는 관계를 맺고 있는 생물이 직접 영향을 받기 때문에 쉽게 멸종될 수 있다. (나) 먹이 관계에서 사라진 생물을 대체하는 생물이 있기 때문에 쉽게 멸종되지 않는다.

(2) 목화에서 옷을 만드는 면섬유를 얻는다.

**해설**

먹이 연쇄가 복잡할수록 생물 다양성이 높으며 생태계가 안정적으로 유지된다. 생물 다양성이 높으면 다양한 생물 자원을 이용할 수 있다.

23)

**모범 답안**

(1) 변이, 환경, 변이

(2) 남획, 서식지 파괴, 외래종

**해설**

생물 다양성이 파괴되는 원인으로는 서식지 파괴, 환경오염, 남획, 외래종 도입 등이 있다.

24)

**모범 답안**

(1) 외래종

(2) 멸종위기종 생물 국제거래협약(CITES), 람사르협약

**해설**

람사르 협약의 정식 명칭은 물새 서식지로서 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약으로 습지 생태계를 보전하기 위한 국제적 협약이다.

25)

**모범 답안**

쓰레기 따로 거두기, 친환경 농산물 이용하기

**해설**

생물 다양성 보전을 위한 개인의 노력에는 이외에도 분리수거하기, 보호종 애완동물로 기르지 않기, 에코백 사용하기 등이 있다.



◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 제33조에 의한 표시  
 1) 제작연월일 : 2025-03-17 2) 제작자 : 교육지대(주)  
 3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작  
 일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.