

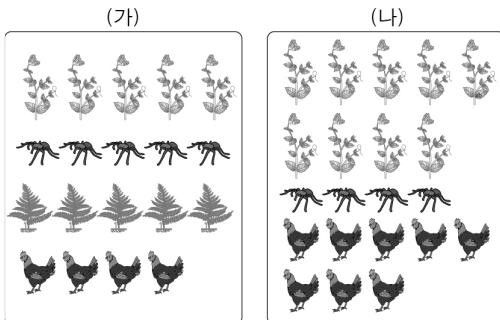


대표 유형

1. 생물 다양성은 유전자 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성을 포함한다. 다음의 (가), (나), (다)는 각각 어떤 측면의 생물 다양성을 설명하고 있는지 서술하시오.

- (가) 우리나라에는 깊은 숲도 있고 맑은 개울도 흐르고 축축한 습지도 있어서 다양한 생물이 살기에 참 좋을 것 같아.
- (나) 어떤 사람은 눈의 색이 까맣지만 어떤 사람은 파란색을 띠고 있어.
- (다) 설악산에는 소나무, 참나무, 전나무와 같은 식물뿐만 아니라 산양, 도마뱀, salam과 같은 많은 동물이 함께 어우러져 살고 있어.

2. 그림은 어떤 두 지역 (가)와 (나)에서 서식하고 있는 생물의 종류를 조사한 것이다.



- (1) (가), (나) 두 지역의 생물 종류의 개수와 생물의 개체수를 쓰시오.
- (2) (가)와 (나) 중 생물 다양성이 큰 지역을 고르고, 그 까닭을 설명하시오.

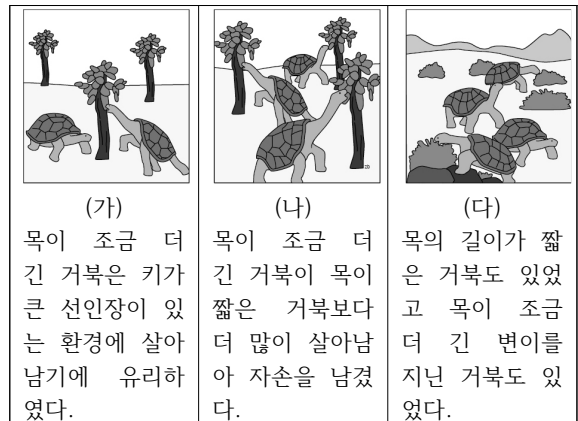
3. 환경에 따라 다양한 생물의 모습에 관한 내용이다. 아래 물음에 답하시오.

- (1) 같은 종의 생물 사이에서 나타나는 서로 다른 특징을 무엇이라고 하는지 적으시오.
- (2) <보기>를 읽고 높은 산 위와 평지에서 자라는 눈잣나무의 모습이 서로 다른 까닭을 환경요인과 관련지어 서술하시오.

<보기>

높은 산 위의 눈잣나무는 땅에 붙어서 옆으로 누워 자라고, 평지의 눈잣나무는 위로 곧게 자란다.

4. 그림은 목이 긴 갈라파고스땅거북이 환경 변화에 적응한 결과 나타난 과정을 순서 없이 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.



- (1) 목이 긴 갈라파고스땅거북이 환경 변화에 적응한 결과 나타난 과정을 순서에 맞게 기호로 나열하시오.
- (2) 변이란 무엇인지 서술하시오.

5. 북극여우와 사막여우에 관한 내용이다. 아래 물음에 답하시오.



- (1) 북극여우의 몸집과 귀의 크기를 사막여우와 비교하여 서술하시오.
- (2) 사막여우의 생김새가 북극여우의 생김새와 다른 까닭을 환경요인과 관련지어 서술하시오.

6. 생물 분류에 관한 내용이다. 물음에 답하시오.

- (1) 분류란 일정한 기준에 따라 물체나 생물을 비슷한 종류의 무리로 나누는 것을 말한다. 생물을 분류하는 목적을 서술하시오.
- (2) 다음은 네 명의 학생들이 식물과 동물을 분류하는 여러 가지 방법을 이야기한 것이다. 이 중 생물 본래의 자연적인 특징에 따라 분류하는 방법을 말한 두 명의 학생을 모두 적으시오.

학생A : 민들레는 꽃이 피는 식물이고, 이끼는 꽃이 피지 않는 식물이야.

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

학생C : 고래는 물에 사는 동물이고, 닭은 육지에 사는 동물이야.

학생D : 곰은 새끼를 낳는 동물이고, 나비는 알을 낳는 동물이야.

7. 다음은 생물 종과 관련하여 조사한 자료이다.

- 풍산개나 진돗개처럼 형태가 다르게 생긴 개들은 같은 종으로 분류하지만, 비슷하게 생긴 말과 당나귀는 같은 종으로 분류하지 않는다.
- 수호랑이와 암사자 사이에는 '타이곤'이, 암호랑이와 수사자 사이에는 '라이거'라는 자손이 태어난다. 이처럼 호랑이와 사자 사이에서 자손이 태어나도 호랑이와 사자가 같은 종으로 분류되지 않는다.

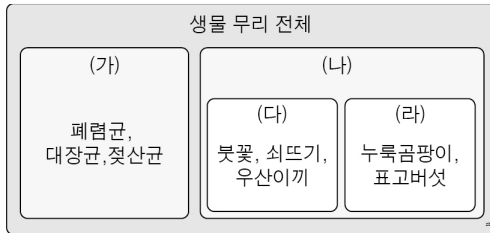
이와 같이 말과 당나귀, 호랑이와 사자가 같은 종으로 분류되지 않는 이유를 생물 분류의 기본 단위인 종의 개념으로 서술하시오.

8. 그림은 생물 분류 체계의 예를 나타낸 것이다.



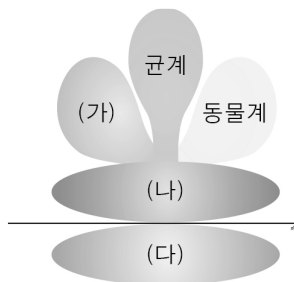
- (1) C, D, E는 분류체계 중 각각 어느 단계인지 쓰시오.
- (2) 호랑이는 고양이와 사자 중 누구와 더 가까운 관계인지 쓰시오.

9. 그림은 몇 가지 생물을 분류한 결과를 나타낸 것이다. (가), (다), (라)는 하나의 계이고, (나)는 여러 계를 포함하고 있다.



- (1) 생물을 분류하는 분류 단위를 기본단위부터 서술하시오.
- (2) (나)에 포함된 여러 계 중, (다), (라)를 제외한 다른 두 계의 이름을 쓰고, 각 계의 특징을 3가지씩 서술하시오.
- (3) (다)와 (라)를 분류한 기준을 양분의 합성과 관련지어 서술하시오.

10. 그림은 생물 분류의 5계를 나타낸 것이다.



- (1) (가) ~ (다)에 해당하는 생물계의 이름을 쓰시오.
- (2) (나)계에 해당하는 생물은 다시마이고, (다)계에 해당하는 생물은 포도상 구균이다. (나)계와 (다)계를 구분하는 기준은 무엇인지 한 가지만 서술하시오.



실전 문제

빈출



11. <보기>의 (가) ~ (다)는 생물 다양성의 의미를 세 가지로 나타낸 것이다.

<보기>

- (가) 초원에 다양한 생물들이 존재한다.
(나) 아시아 무당벌레의 색과 반점 무늬가 다양하다.
(다) 서식지에 따라 환경 요인이 다르며, 생물 상호작용이 다양하다.

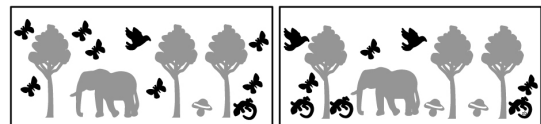
<보기> 내용과 관계되는 생물 다양성을 각각 쓰시오.

12. 한때 많이 재배되었던 그로 미셀이라는 품종의 바나나는 곰팡이 때문에 생긴 전염병으로 모두 사라졌다. 만약 그중 곰팡이 전염병에 강한 것이 있었다면 이 바나나는 멸종되지 않았을 것이다. 이것은 생물 다양성을 결정하는 기준 중에서 무엇이 다양하지 않아서 일어난 일인지 서술하시오.

빈출



13. 그림은 생태계 (가)와 (나)에 존재하는 생물들을 나타낸 것이다.

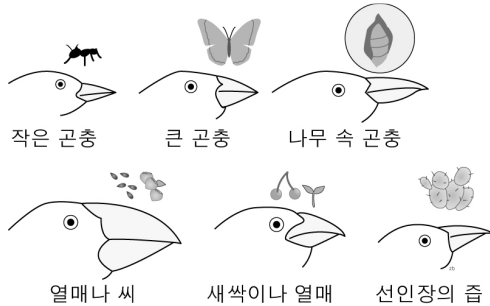


(가)

(나)

생태계 (가)와 (나) 중에서 생물 다양성이 높은 곳을 쓰시오.

14. 그림은 갈라파고스제도에 사는 다양한 종류의 핀치새를 나타낸 것이다. 핀치새는 원래 부리 모양이 비슷했으나 현재는 그림과 같이 주로 먹는 먹이가 다르고, 부리의 크기나 모양이 다양하다.



핀치의 부리 크기와 모양이 다양해진 이유를 환경과 관련하여 서술하시오.

15. 다음은 생물이 다양해지는 과정을 순서대로 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.

- (가) 한 종류의 생물 무리에는 서로 조금씩 특징이 다르게 나타나는 (㉠)개(이) 있다.
 (나) (㉡)
 (다) 이 과정이 매우 오랜 세월 동안 반복되면 원래의 생물과 특징이 다른 생물이 나타날 수 있다.

(1) (가)의 ㉠에 들어갈 말을 쓰시오.

(2) (나)에 들어갈 과정을 환경과 관련하여 서술하시오.

빈출 ☆

16. 그림과 같이 여우가 다양한 형태로 나타나는 까닭을 설명한 <보기>의 글에서 가장 적절하지 않은 것의 기호를 쓰고, 올바르게 고쳐서 서술하시오.



북극여우

사막여우

<보기>

같은 종류의 생물들이라도 ㉠같은 환경에서 살아갈 때 ㉡환경에 가장 적합한 생물이 살아남을 수 있으며, ㉢자손에게 자신이 가진 특성을 전달한다. 이 과정이 오랜 시간 동안 반복되면 같은 종류의 생물들 간에 차이가 커져서 ㉣서로 다른 생김새와 특성을 지닌 무리로 나누어 질 수 있다. 이러한 과정을 거쳐 생물 다양성은 ㉤높아진다.

17. 눈잣나무는 소나무과에 속하는 식물로 환경에 따라 줄기의 모양이 다르다. 다음 물음에 답하시오.



높은 산 위의 눈잣나무

평지의 눈잣나무

(1) 높은 산 위와 평지에서 자라는 눈잣나무의 모습을 비교하시오.

(2) 눈잣나무의 모습이 위와 같이 다르게 나타나게 하는 환경 요소를 쓰시오.



18. 다음은 라이거에 대한 설명이다.

- 수사자와 암호랑이 사이에서 태어난다.
- 라이거는 사자나 호랑이보다 훨씬 큰 덩치와 힘을 가졌지만 번식 능력이 없다.

사자와 호랑이는 같은 종인지 다른 종인지 쓰고, 그렇게 생각한 까닭을 서술하시오.

- (1) 사자와 호랑이는 같은 종인가, 다른 종인가?
- (2) 그렇게 생각한 까닭은?

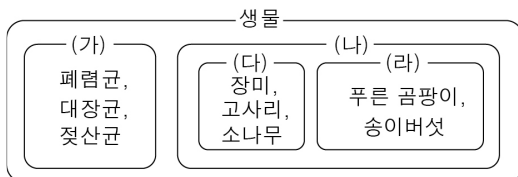
19. 다음 그림은 저어새를 나타낸 것이다. <보기>에서 저어새가 속한 분류 체계를 생물의 분류 단계에서 범위가 큰 순서에서 작은 순으로 나열하시오.



<보기>

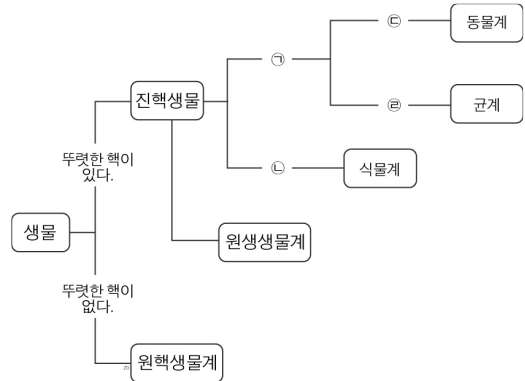
저어새속, 저어새과, 조강, 척추동물문, 동물계, 저어새종, 황새목

20. 그림은 여러 가지 생물들을 몇 가지 기준에 따라 분류한 것이다.



- (1) (가)와 (나) 무리로 분류한 기준을 한 가지만 쓰시오.
- (2) (다)와 (라) 무리로 분류한 기준을 한 가지만 쓰시오.
- (3) (다) 무리를 2가지 무리로 분류할 수 있는 생물학적 기준을 한 가지만 쓰시오.

21. 현재 지구의 생물은 그림과 같이 크게 5개의 계로 분류한다. 물음에 답하시오.



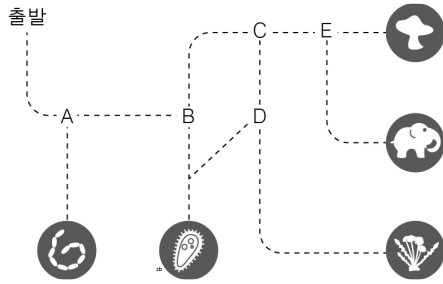
- (1) ㉠에 해당하는 분류 기준을 서술하시오.
- (2) ㉡에 해당하는 분류 기준을 서술하시오.

22. 표는 우산이끼와 다시마의 특성을 나타낸 것이다.

우산이끼		다시마	
핵막	있다.	핵막	있다.
세포벽	있다.	세포벽	있다.
세포 수	다세포	세포 수	다세포
광합성	한다.	광합성	한다.

- (1) 우산이끼와 다시마가 어떤 계에 속하는지 서술하시오.
- (2) 우산이끼와 다시마를 다른 계로 분류하는 기준을 서술하시오.

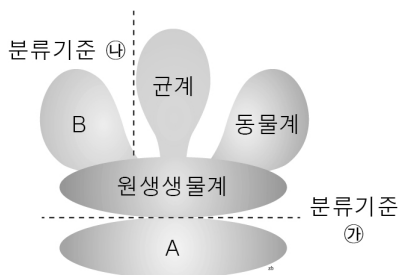
23. 다음 그림은 다섯 가지 계를 찾아가는 그림이다. 물음에 답하시오. (단, 5계는 동물계, 식물계, 균계, 원생생물계, 원핵생물계이다.)



- (1) 갈림길 A, B, C, D, E에 각각 알맞은 분류기준을 쓰시오.
- (2) 파리지옥의 특징에 따라 분류경로를 그리고, 어떤 계에 속하는지 쓰시오.
- (3) 미역의 특징에 따라 분류경로를 그리고, 어떤 계에 속하는지 쓰시오.
- (4) 푸른곰팡이의 특징에 따라 분류경로를 그리고, 어떤 계에 속하는지 쓰시오.

빈출 ☆

24. 다음 그림은 계 수준에서의 생물 분류를 나타낸 것이다.



- (1) A와 B에 해당하는 계를 적고, 각 계에 해당하는 생물을 1가지씩 서술하시오.
- (2) A와 나머지 계를 구분하는 분류기준㉕를 서술하시오.
- (3) B와 균계를 구분하는 분류기준㉔를 서술하시오.

25. 다음 자료는 어떤 생물A의 특징을 나열한 것이다.

<A의 특징>

- ㉔ 핵막으로 둘러싸인 뚜렷한 핵이 있다.
- ㉕ 세포벽이 있다.
- ㉖ 광합성을 하지 못한다.
- ㉗ 몸 밖으로 특수한 물질을 분비하여 주위에 있는 영양분을 작게 분해한 후 몸 안으로 흡수한다.

(1) 생물을 계 수준에서 분류할 때, 생물A는 어떤 계에 속하는지 서술하시오.

(2) 아래 제시된 생물들 중 생물A와 같은 계에 속하는 생물을 모두 골라 서술하시오.

(가) 대장균	(나) 효모
(다) 다시마	(라) 아메바
(마) 푸른곰팡이	(바) 송이버섯

정답 및 해설



대표 유형

1)

모범 답안

(가)는 생태계 다양성, (나)는 유전적 다양성, (다)는 종 다양성이다.

핵심 단어

생태계 다양성, 유전자 다양성, 종 다양성

서술형 공략 Tip

▶ 생물 다양성의 3가지 의미

생태계 다양성	생물이 살고 있는 생태계의 다양한 정도를 의미한다.
유전자 다양성	같은 종류에 속하는 생물에서 서로 다른 유전자로 인해 다양한 특징이 나타나는 것을 의미한다.
종 다양성	일정한 지역에 살고 있는 생물의 종류가 다양한 정도와 얼마나 고르게 분포하여 살고 있는지를 의미한다.

개념 plus+

(가)는 숲, 개울, 습지 등 다양한 생태계에 대한 설명이므로 생태계 다양성을, (나)는 같은 종류의 생물이 지나는 특성에 대한 설명이므로 유전적 다양성을, (다)는 특정 지역에서 함께 사는 생물의 다양한 종류에 대한 설명이므로 종 다양성을 의미한다.

2)

모범 답안

(1) (가): 4종 19개체, (나): 3종 21개체

(2) (가)는 (나)보다 더 다양한 종이 살고, 종의 분포가 더 고르기 때문에 (가)가 (나)보다 생물 다양성이 높다.

핵심 단어

생물 다양성, 종

모범 답안 check list ✓

- ☐ 생물 종류의 수와 개체수를 올바르게 작성
☐ 종 다양성을 통해 생물 다양성을 비교하여 서술

개념 plus+

유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성이 높을수록 생물 다양성이 높다. 종 다양성은 생물의 수가 많은 것보다 종류가 다양하고, 각 생물종이 고르게 분포할수록 높다. (가)가 (나)보다 종 다양성이 높으므로 생물의 다양성이 높다.

3)

모범 답안

(1) 변이

(2) 평지에 비해 높은 산 위는 바람이 강하게 불기 때문에 강한 바람에 견디기에 유리하도록 눈잣나무의 줄기가 땅에 붙어 옆으로 누워 자라고, 바람의 세기가 약한 평지에서는 높은 산에서 자랄 때에 비해 바람의 영향이 작아 눈잣나무의 줄기가 위로 곧게 자란다.

핵심 단어

변이, 환경

모범 답안 check list ✓

- ☐ 올바른 환경 요인을 포함하여 서술

개념 plus+

변이	같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 서로 다른 특징
변이의 예	-바지락의 껍데기 무늬와 색깔이 조금씩 다르다. -무당벌레 겹날개의 색깔, 무늬 등이 조금씩 다르다. -얼룩말의 털 줄무늬가 조금씩 다르다.
환경과 생물 다양성	-추운지역에 사는 북극여우와 따뜻한 지역에 사는 사막여우의 생김새가 다르다.(온도)

4)

모범 답안

(1) (다)-(가)-(나)

(2) 변이란 같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 생김새나 특성의 차이이다.

핵심 단어

변이, 환경, 적응

모범 답안 check list ✓

- ☐ 생물이 다양해지는 과정을 올바른 순서로 나열
☐ 변이의 의미를 올바르게 서술

개념 plus+

- 생물이 다양해지는 과정

변이 → 환경에 적응 → 생물이 다양해짐

변이	생물 무리에 다양한 변이가 있다.
환경에 적응	환경에 생존하기 유리한 변이를 가진 생물이 살아남아 더 많은 자손을 남긴다.
생물이 다양해짐	이 과정이 반복되어 원래의 생물과 특징이 다른 생물이 나타날 수 있다.

5)

모범 답안

(1) 북극여우는 사막여우에 비해 귀가 작고 몸집이 크다.

(2) 기온이 높은 지역에 서식하는 사막여우는 북극여우에 비해 귀가 크고 몸집이 작아 몸의 열을 방출하기 쉽다.

핵심 단어

기온(온도)

모범 답안 check list ✓

- ☐ 몸집의 크기와 귀의 크기를 올바르게 비교
☐ 생김새 차이의 이유와 환경 요인을 연관 지어 서술

개념 plus+

생물이 환경에 적응하는 과정을 통해 생물이 다양해진다. 사막여우는 더운 지역, 북극여우는 추운 지역에 적응하여 서로 다른 특징을 가지게 되었다. 사막여우는 몸집이 작고, 몸의 말단부가 크기 때문에 열을 방출하는데 효과적이고, 북극여우는 몸집이 크고, 몸의 말단부가 작아 체온 유지에 효과적이다.

6)

모범 답안

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

(2) 학생A, 학생D

핵심 단어

생물 분류, 분류 기준



모범 답안 check list ✓

- ☐ 생물 분류의 목적을 올바르게 서술
☐ 사람의 편의에 따른 분류 기준과 생물의 자연적인 특징에 따른 분류 기준을 올바르게 구분

개념 plus+

- 생물 분류의 목적

생물 분류 목적	-생물을 체계적으로 연구할 수 있어 생물의 다양성을 이해하는데 도움이 된다. -생물 사이의 멀고 가까운 관계(유연관계)를 알 수 있다.
사람의 편의에 따른 기준	쓰임새(식용, 약용, 관상식물), 서식지, 식성 등
생물의 고유한 특징에 따른 기준	생김새, 속 구조, 번식 방법, 호흡 방법 등

7)

모범 답안

종은 자연 상태에서 교배하여 생식능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물무리이다. 호랑이와 사자 사이에서 태어난 타이곤과 라이거, 말과 당나귀 사이에서 태어난 노새는 생식능력이 없으므로 호랑이와 사자, 말과 당나귀는 같은 종이 아니다.

핵심 단어

종, 교배, 생식능력

모범 답안 check list ✓

- ☐ 종의 개념을 포함하여 서술
☐ 종의 개념과 같은 종이 아닌 이유를 연관 지어 서술

개념 plus+

종은 생물을 분류하는 기본 단위로, 자연 상태에서 짝짓기하여 번식이 가능한 자손을 낳을 수 있는 생물 무리이다. 호랑이와 사자는 서로 다른 종이고, 그 사이에서 태어나는 타이곤과 라이거는 종이 아니다.

8)

모범 답안

(1) C: 목, D: 과, E: 속 (2) 사자

핵심 단어

생물 분류 체계

모범 답안 check list ✓

- ☐ 분류 체계를 올바르게 작성
☐ 주어진 생물의 유연관계를 올바르게 분석

개념 plus+

작은 분류 단위에 같이 속해 있을수록 가까운 단계이다. 호랑이와 사자는 같은 속이지만 고양이와는 아니기 때문에 호랑이는 사자와 더 가까운 관계이다.

생물의 분류 단계	종<속<과<목<강<문<계
-----------	---------------

9)

모범 답안

- (1) 종, 속, 과, 목, 강, 문, 계
 (2) 원생생물계: 기관이 발달하지 않는다. 뚜렷한 핵이 있다. 대부분 단세포이지만 다세포인 생물도 있다.
 동물계: 세포벽이 없다. 운동 기관이 있다. 다세포 생물이다.
 (3) (다)는 광합성을 하여 스스로 양분을 합성할 수 있지만

(라)는 스스로 양분을 합성할 수 없어 대부분 죽은 생물의 몸을 분해하여 양분을 얻는다. 그러므로 광합성 유무로 분류할 수 있다.

핵심 단어

원핵생물계, 원생생물계, 균계, 식물계, 동물계

모범 답안 check list ✓

- ☐ 생물의 분류 단위를 하위단계부터 단계별로 나열
☐ (나)의 남은 두 계를 올바르게 찾고, 적절한 특징을 서술
☐ 제시한 특징을 포함하여 올바른 분류 기준을 서술

개념 plus+

- 생물 5계의 생물 예

구분	생물 예
원핵 생물계	폐렴균, 대장균, 포도상구균, 젖산균 등
원생 생물계	짚신벌레, 아메바, 미역, 김, 다시마 등
균계	누룩곰팡이, 표고버섯, 느타리버섯, 송이버섯, 곰팡이 등
식물계	붓꽃, 쇠뜨기, 개나리, 진달래, 소나무, 우산이끼 등
동물계	나비, 말, 해면, 불가사리, 달팽이 등

10)

모범 답안

- (1) (가) 식물계, (나) 원생생물계, (다) 원핵생물계
 (2) (나)와 (다)는 핵의 유무로 구분한다.

핵심 단어

원핵생물계, 핵

모범 답안 check list ✓

- ☐ 기호에 해당하는 생물계의 이름을 올바르게 작성
☐ 적절한 분류 기준을 서술

개념 plus+

- 5계의 특징

구분	특징
원핵 생물계	-핵이 없음 -몸이 한 개의 세포로 이루어져 있으나 여러 개의 세포가 모여 하나의 덩어리를 이루어 살아가기도 함 -세포벽이 있음
원생 생물계	-핵이 있는 생물 중, 균계, 식물계, 동물계에 속하지 않는 나머지 생물의 무리 -대부분 단세포 생물 -기관이 발달하지 않음
균계	-스스로 양분을 만들지 못하며, 대부분 죽은 생물의 몸을 분해하여 양분을 얻음 -광합성을 하지 못하고, 운동성이 없음 -세포벽이 있음
식물계	-광합성을 하여 스스로 양분을 얻음 -세포벽이 있음 -기관이 발달한 다세포 생물
동물계	-다른 생물을 먹이로 삼는 생물 무리 -조직과 기관이 발달, 다세포 생물



실전 문제

11)

모범 답안

(가) 종 다양성, (나) 유전적 다양성, (다) 생태계 다양성

해설

(가) 한 생태계 내에 존재하는 생물 종의 다양한 정도를 종 다양성이라고 한다. (나) 개체들 사이의 형질 차이를 유전적 다양성이라고 한다. (다) 생태계의 다양한 정도를 생태계 다양성이라고 한다.

12)

모범 답안

유전적 다양성이 다양하지 않아서 일어난 일이다.

해설

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

13)

모범 답안

(나)

해설

(가)와 (나)의 생물의 종류는 같지만 (가)에서는 나비가 많은 수를 차지하고 있고 (나)에서는 생물의 종류 별로 고르게 분포하고 있으므로 (나)가 (가)보다 생물 다양성이 높다.

14)

모범 답안

핀치가 먹이 종류가 다른 환경에 각각 적응하여 가장 적합한 부리를 가진 핀치가 많이 살아남았기 때문이다.

해설

먹이 환경이 다른 섬에 각각 적응하면서 섬에 풍부한 먹이를 잘 얻을 수 있는 변이를 가진 핀치새가 생존에 유리하여 먹이를 획득하며 살아남았고, 자손을 많이 낳아 변이를 다음 세대에 전달할 수 있었다.

15)

모범 답안

(1) 변이

(2) 무리에서 환경에 알맞은 변이를 지닌 생물이 더 많이 살아남아 자손을 남긴다.

해설

다양한 변이는 생물이 각각 다른 환경에 적응하는 과정에서 서로 다른 생김새와 특징을 갖는 생물이 나타나는 원인이 된다. 생물이 살아가는 환경에 적합한 변이를 지닌 생물이 생존에 유리하며, 결국 더 많은 자손에게 자신의 특징을 물려준다.

16)

모범 답안

㉠다른

해설

북극여우는 기온이 낮은 환경에 적응하여 몸집이 크고 귀가 작고, 사막여우는 기온이 높은 환경에 적응하여 몸집이 작고 귀가 크다. 같은 종류의 생물들이라도 다른 환경에서 살아갈 때 환경에 적합한 생물이 살아남고 자신의 특성을 자손에게 전달하며 이러한 과정이 오랫동안 반복되면서 생물 다양성이 높아지게 된다.

17)

모범 답안

(1) 높은 산위의 눈잣나무는 땅에 붙어서 옆으로 누워 자라지만, 평지의 눈잣나무는 위로 곧게 자란다.

(2) 바람의 세기

해설

평지에 비해 높은 산위는 바람이 강하게 불기 때문에 강한 바람에 견디기 유리하도록 줄기가 누워 자라지만, 평지에서 자랄 때는 바람의 영향이 작아 눈잣나무의 줄기가 위로 곧게 자란다.

18)

모범 답안

(1) 서로 다른 종이다.

(2) 수사자와 암호랑이 사이에서 태어난 라이거가 생식 능력을 가지고 있지 않기 때문이다.

해설

‘종’은 자연 상태에서 짝짓기하여 번식이 가능한 자손을 낳을 수 있는 무리로 생물을 분류하는 기본 단위이다. 따라서 수사자와 암호랑이 사이에서 태어난 라이거가 생식 능력을 가지고 있지 않기 때문에 사자와 호랑이는 다른 종이다.

19)

모범 답안

동물계-척추동물문-조강-황새목-저어새과-저어새속-저어새종

해설

생물은 종→속→과→목→강→문→계의 단계로 분류된다.

20)

모범 답안

(1) 핵의 유무 (2) 엽록체의 유무 (3) 종자의 유무

해설

(가)는 핵이 없는 원핵 생물, (나)는 핵이 있는 진핵 생물이다. (다)는 광합성을 하는 식물계, (라)는 광합성을 하지 못하고 균사로 이루어진 균계이다.

21)

모범 답안

(1) 엽록체가 있다. (or 광합성을 할 수 있다.) (2) 운동성이 없다.

해설

㉠은 엽록체가 없어서 광합성을 할 수 없는 생물이다. ㉡은 엽록체가 있어서 광합성을 할 수 있는 생물이다. ㉢은 운동성 기관이 있어서 움직일 수 있다. ㉣은 운동성 기관이 없어서 움직일 수 없다.

22)

모범 답안

(1) 우산이끼: 식물계, 다시마: 원생생물계 (2) 기관의 발달 유무에 따라 분류한다.

해설

우산이끼는 식물계로 광합성을 하는 다세포 생물이다. 다시마는 원생생물계로 광합성을 하는 다세포 생물이다. 우산이끼와 다시마는 기관 발달 유무에 따라 분류할 수 있다.

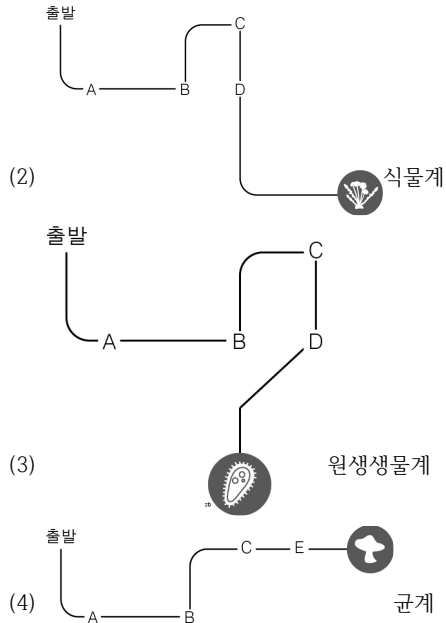
23)

모범 답안

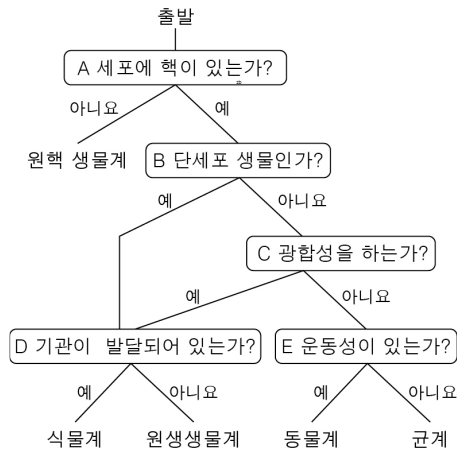
(1)A:세포에 핵막으로 구분된 핵이 있는가? B:대부분 단세포 생물인가? C:광합성을 하는가? D:기관이 발달되어 있는가?



E:운동성을 가지고 있는가?



해설



24)

모범 답안

- (1) A:원핵생물계, 대장균 B:식물계, 진달래
(2) 핵(막)의 유무
(3) 광합성 여부

해설

A는 원핵생물계로 대장균, 젖산균 등이 속한다. B는 식물계로 진달래, 소나무, 고사리 등이 속한다. 분류기준 ㉔는 막으로 둘러싸인 핵막의 유무이며 A는 핵이 없고, 나머지는 핵을 가지고 있다. 분류기준 ㉓는 광합성 여부로 B는 광합성을 하고, 균계와 동물계는 광합성을 하지 않는다.

25)

모범 답안

- (1) 균계 (2) (나), (마), (바)

해설

- (1) 보기의 설명에 균계에 대한 설명이다.
(2) 대장균은 원핵생물계, 다시마와 아메바는 원생생물계에 속한다.