

빈출유형 TOP 3

(1) 생물 다양성

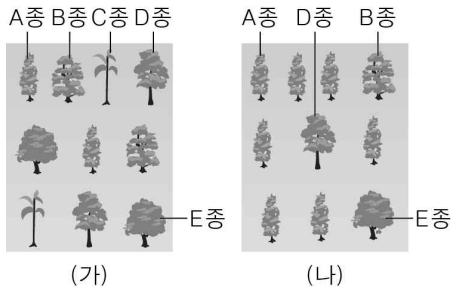
- ☑ 생물 다양성을 결정하는 기준
- ☑ 생물의 분류 체계
- ☑ 생물의 5계

1. 생물다양성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물 다양성이 높은 지역에는 여러 종류의 생물이 고르게 분포한다.
- ② 바다, 숲, 사막 등 여러 가지 생태계가 분포한다면 생물 다양성이 높다.
- ③ 같은 개체들 사이에서 생김새와 특징이 다양할수록 생물 다양성이 높다.
- ④ 일반적으로 농경지나 공원 등은 갯벌이나 습지보다 생물 다양성이 높게 나타난다.
- ⑤ 빛, 온도, 물 등의 자연 환경은 생물 다양성에 영향을 준다.

빈출

2. 다음은 동일한 면적을 가진 두 지역 (가)와 (나)의 나무 분포를 종류와 개체 수로 나타낸 것이다.



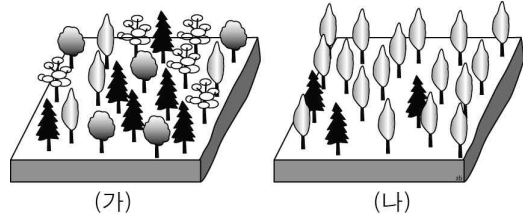
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 나무의 수가 더 많다.
- ㄴ. (가)와 (나)에 사는 나무의 종류는 같다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 생물 다양성이 더 높다.

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

3. 다음은 두 지역 (가)와 (나)에 서식하는 나무의 분포를 나타낸 것이다.



생물 다양성과 관련하여 위 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 두 지역에 있는 나무의 수는 20그루로 동일하다.)

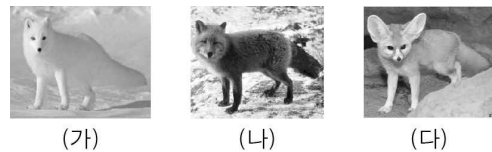
<보기>

- ㄱ. 생물 다양성은 (가)와 (나) 지역이 동일하다.
- ㄴ. (가)는 (나)보다 서식하는 나무의 종류가 많으므로 먹이 사슬이 더 복잡할 것이다.
- ㄷ. 생물 다양성은 일정 지역에 서식하는 생물의 수가 많음을 뜻한다.

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

빈출

4. 다음은 서식 환경과 외형이 다른 세 종류의 여우를 나타낸 것이다. (가)~(다)는 각각 붉은여우, 사막여우, 북극여우 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 (나)보다 몸집이 크다.
- ② (나)는 (가)보다 상대적으로 따뜻한 환경에서 서식한다.
- ③ (나)는 붉은 여우이다.
- ④ (다)는 몸집이 작고 귀가 커서 열의 손실을 줄이기에 유리하다.
- ⑤ (가)~(다)는 서로 다른 환경에 적응하여 살아남은 예시이다.

5. 다음 중 생물의 변이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 바지락 껍데기는 무늬와 모양이 다양하다.
 ㄴ. 변이가 다양할수록 생물 다양성이 증가한다.
 ㄷ. 같은 종류의 생물끼리는 몸의 크기와 모양이 같다.
 ㄹ. 다른 종류의 생물에서 서로 다른 특징이 나타나는 것을 변이라고 한다.

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

6. 생물의 변이 현상과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 무당벌레의 겹 날개의 색깔과 무늬가 조금씩 다르다.
 ② 고양이의 털 색깔과 무늬가 다양하게 나타난다.
 ③ 악어의 알은 단단한 껍데기에 둘러싸여 있다.
 ④ 얼룩말의 줄무늬는 얼룩말마다 차이가 나타난다.
 ⑤ 침팬지마다 얼굴 생김새가 조금씩 다르다.

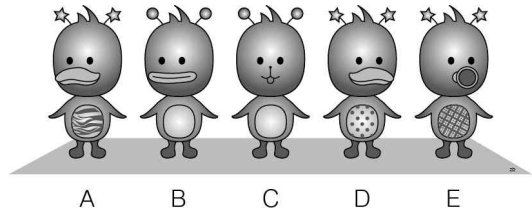
7. 다음 중 생물을 분류하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물 고유의 특징을 관찰하여 공통점과 차이점을 찾는다.
 ② 공통점과 차이점을 바탕으로 분류 기준을 정한다.
 ③ 분류 기준에 따라 공통점을 지닌 생물끼리 무리를 지어 나누면 된다.
 ④ 사람이 먹을 수 있는 것을 기준으로 정하여 분류하면 분류하는 사람과 관계없이 분류 결과가 동일하다.
 ⑤ 생물을 분류하면 생물을 체계적으로 연구할 수 있어 생물 다양성을 이해하는 데 도움이 된다.

8. 다음 중 생물의 종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물 분류의 기본 단위이다.
 ② 비슷한 특징을 지닌 종을 묶어 속으로 분류한다.
 ③ 서식지나 먹이가 비슷하면 같은 종으로 분류한다.
 ④ 같은 종의 생물은 교배하여 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있다.
 ⑤ 두 개체 사이에서 번식 능력이 없는 자손이 태어난 경우 두 개체는 다른 종에 속한다.

9. 그림은 5종류의 가상 생물 A~E를 나타낸 것이다.



- 가상 생물 A, D, E를 한 무리로, B와 C를 다른 한 무리로 분류할 때, 이들을 구분하는 기준으로 옳은 것은?

- ① 입의 모양 ② 눈의 모양
 ③ 더듬이 모양 ④ 더듬이 유무
 ⑤ 꼬리의 유무

빈출

10. 다음 중 생물의 분류 단계를 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 가장 작은 분류 단계는 종이다.
 ② 비슷한 특징을 지닌 여러 속이 모여 하나의 과를 이룬다.
 ③ 호랑이와 고양이는 같은 과에 속하므로 같은 속에 속한다.
 ④ 하나의 문에는 여러 개의 강이 속해 있다.
 ⑤ 가장 큰 분류 단계인 계는 5가지의 계로 나눌 수 있다.

빈출

11. 그림은 암말과 수당나귀의 교배로 태어난 노새의 특징을 나타낸 것이다.



- 이에 대한 설명으로 옳은 것은? (정답 2개)

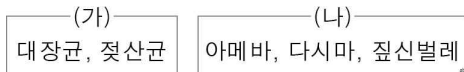
- ① 노새는 말과 당나귀와 다른 새로운 종이다.
 ② 말과 당나귀는 생김새가 비슷하므로 같은 종이다.
 ③ 노새가 생식능력이 없기 때문에 말과 당나귀는 다른 종이다.
 ④ 말과 당나귀 사이에서 노새가 태어났기 때문에 말과 당나귀와 노새는 같은 종이다.
 ⑤ 말과 당나귀는 다른 종이지만 그 사이에서 태어난 노새는 말이나 당나귀 중의 하나의 종으로 포함시킬 수 있다.



12. 호랑이와 사자 사이에서 태어나는 자손 중 수호랑이와 암사자 사이에서는 '타이곤'이, 암호랑이와 수사자 사이에서는 '라이거'가 태어난다. 이러한 자손이 태어남에도 불구하고 호랑이와 사자를 서로 다른 종으로 분류하는 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 호랑이와 사자는 생김새가 다르기 때문이다.
- ② 호랑이와 사자는 서식지가 다르기 때문이다.
- ③ 타이곤과 라이거가 서로 다른 종이기 때문이다.
- ④ 타이곤과 라이거가 번식 능력이 없기 때문이다.
- ⑤ 타이곤과 라이거가 태어나는 빈도가 낮기 때문이다.

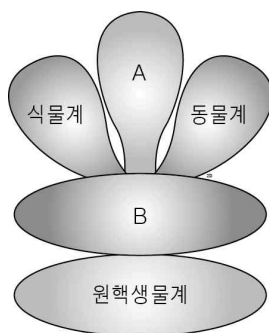
13. 그림은 생물을 특정 기준으로 (가)와 (나) 두 계로 분류한 결과를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① (가)는 균계, (나)는 원생생물계이다.
- ② (가)는 세포에 핵이 없는 생물 무리이다.
- ③ (가)와 (나)는 몸이 한 개의 세포로 이루어져 있다.
- ④ (가)와 (나)를 구분하는 기준은 광합성 유무이다.
- ⑤ 검은빵곰팡이는 (가)에 속하는 생물이다.

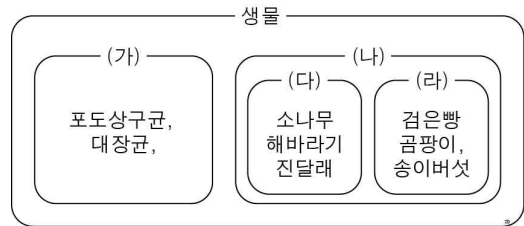
14. 다음은 생물의 5계 분류 체계를 도식화한 것이다.



A에 해당하는 무리가 균계일 때, B에 해당하는 생물의 특징으로 옳은 것은?

- ① 핵막이 없다.
- ② 광합성을 한다.
- ③ 단세포 생물이다.
- ④ 아메바, 다시마가 속한다.
- ⑤ 먹이를 섭취한다.

15. 다음은 생물을 특정 기준에 따라 분류한 자료이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. (가)는 원핵생물이다.
 ㄴ. (나)의 생물은 모두 광합성을 할 수 있다.
 ㄷ. (다)의 생물은 뿌리, 줄기, 잎이 발달하였고, (라)의 생물은 몸이 실모양의 균사로 이루어져 있다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄱ, ㄷ

16. 다음 중 원핵생물계와 원생생물계를 분류하는 기준으로 가장 적절한 것은?

- ① 운동성 유무
- ② 광합성 유무
- ③ 세포 내 핵 유무
- ④ 세포벽 유무
- ⑤ 몸을 이루는 세포 수



17. 다음은 어떤 생물의 특징을 설명한 것이다. 이 생물이 속하는 계는?

따뜻하고 얇은 바닷속에 들어가면 모양과 색깔이 다양한 산호를 볼 수 있어. 산호의 몸속에는 광합성을 하는 작은 생물들이 살고 있다고 해. 산호는 이 생물들에게서 양분을 얻거나 몸의 일부를 움직여 잡은 먹이에서 양분을 얻어.

- ① 동물계
- ② 식물계
- ③ 균계
- ④ 원생생물계
- ⑤ 원핵생물계

18. 다음은 어떤 생물계의 특징을 설명한 것이다. 이 생물계에 해당하는 생물끼리 옳게 짝지은 것은?

몸이 균사로 이루어져 있는 다세포 생물이다. 엽록체가 없어서 광합성을 하지 못하고 다른 생물의 사체나 배설물을 분해하여 영양분을 얻는다.

- ① 아메바, 짚신벌레 ② 젖산균, 포도상 구균
③ 고사리, 푸른곰팡이 ④ 푸른곰팡이, 송이버섯
⑤ 해파리, 지렁이

☆ 빈출유형 TOP 2

(2) 생물 다양성의 보전

- ☒ 생물 다양성 보전의 필요성
☒ 생물 다양성의 감소 원인과 대책

19. 생물 다양성이 유지되는 생태계로부터 인간이 얻을 수 있는 이점으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 깨끗한 공기의 물을 얻는다.
ㄴ. 과거에 없던 새로운 질병을 생물에게서 얻는다.
ㄷ. 생활에 필요한 물건을 만드는 재료를 얻는다.
ㄹ. 산이나 바닷가에서 여가 활동을 즐긴다.

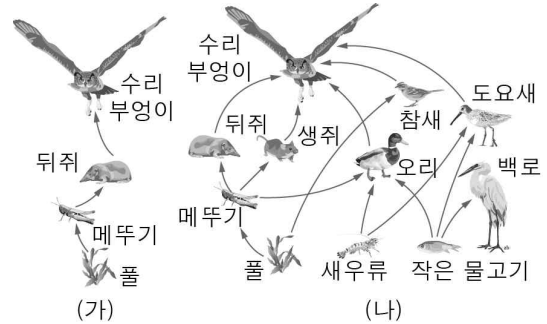
- ① ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

☆ 빈출

20. 생물 다양성이 인류에게 주는 이로운 영향으로 적절하지 않은 것은?

- ① 바닷가에서 여가 활동을 즐기거나 쉴 수 있다.
② 양귀비로부터 마약을 제조하여 큰 돈을 벌 수 있다.
③ 생물자원인 푸른곰팡이로부터 페니실린과 같은 의약품을 만든다.
④ 맑은 공기, 깨끗한 물, 비옥한 토양 등과 같은 안정된 생태 환경이 조성된다.
⑤ 숲, 강 등에서 예술적 영감을 얻기도 함으로써 정서적, 심미적 가치를 누린다.

21. 다음은 생태계 (가)와 (나)의 먹이그물을 나타낸 것이다. 두 생태계는 생물 다양성의 정도가 서로 다르다.

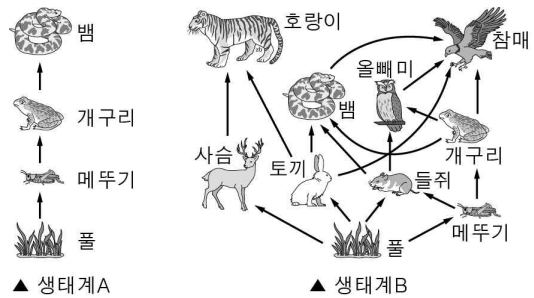


생태계 (가)와 (나)에서 '뒤쥐'가 사라질 경우 나타날 수 있는 변화로 옳은 것은? (단, 제시된 생물만 고려한다.)

- ① (가)에서 풀의 양이 감소한다.
② (가)에서 메뚜기의 개체수가 감소한다.
③ (가)와 (나)에서 모두 수리부엉이의 개체수가 증가한다.
④ (나)에서 메뚜기와 수리부엉이의 개체수가 모두 감소한다.
⑤ (나)에서 메뚜기의 개체 수는 감소하고, 수리부엉이의 개체 수는 증가한다.

☆ 빈출

22. 다음은 두 생태계에서 나타나는 생물 간의 먹이 관계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 먹이 그물이 복잡한 곳은 생태계 B이다.
② 생물 다양성이 높은 곳은 생태계 B이다.
③ 생태계 A는 메뚜기가 멸종하면 개구리, 뱀이 모두 멸종할 수 있다.
④ 개구리가 급격히 감소해도 평형이 잘 유지되는 곳은 생태계 B이다.
⑤ 생태계 A에서는 외래종을 적극적으로 도입하여 생물 다양성을 높여야 한다.

23. 생물 다양성이 감소하는 원인으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물종의 수를 늘리기 위해 외래종을 도입한다.
- ② 야생 동물이 많이 살고 있는 지역을 보호구역으로 지정하여 관리한다.
- ③ 상아를 얻기 위해 코끼리를 마구 잡는 활동을 한다.
- ④ 강과 바다에 쓰레기나 폐기물을 버린다.
- ⑤ 산과 들판에 동식물을 관찰 할 수 있는 도로를 많이 만든다.



24. 다음 중 생물 다양성을 보전하기 위한 활동으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 멸종 위기종 복원 사업
- ㄴ. 생물 다양성 협약 채택
- ㄷ. 토종 황소 단일품종으로 키우기
- ㄹ. 야생 생물 보호 및 관리에 관한 법률 제정

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

25. 다음 중 생물 다양성 보전을 위한 적절한 방법이 아닌 것은?

- ① 생태계를 연결하는 통로를 건설한다.
- ② 멸종 위기 생물 복원 사업을 추진한다.
- ③ 옥상 정원과 같은 생물의 서식지를 만든다.
- ④ 국제 사회에서 맺은 생물 다양성 협약을 실천한다.
- ⑤ 멸종 위기의 희귀한 동물을 애완동물로 길러 보호한다.

정답 및 해설

1) [정답] ④

[해설] 자연상태의 갯벌이나 습지에는 다양한 생물이 살고 있어서, 농경지나 공원보다 생물 다양성이 높다.

2) [정답] ②

[해설] (가)는 A(2), B(2), C(2), D(2), E(2)가 서식하며, (나)는 A(7), B(1), D(1), E(1)가 서식한다.
ㄱ. 나무의 수는 10개로 동일하다.
ㄴ. (나)는 C가 서식하지 않으므로 (가)가 (나)보다 나무의 종류가 더 많다.
ㄷ. (가)는 (나)보다 나무의 종류가 더 많고, 여러 종류의 나무가 고르게 분포하므로 생물의 다양성이 더 높다.

3) [정답] ②

[해설] ㄱ. 생물 다양성 중 생물 종 다양성은 생물의 종이 풍부한 종 풍부도와 다양한 생물이 골고루 분포하는 종 균등도 두 가지가 풍부할 때 높다고 판단할 수 있다. 따라서 (가) 지역의 생물 종 다양성이 더 높다.
ㄴ. (가)는 서식하는 나무의 종류가 많아 먹이 그물이 복잡해질 수 있다.
ㄷ. 생물 다양성은 일정 지역에 서식하는 생물의 수가 많은 것 뿐만 아니라 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성이 모두 높음을 뜻한다.

4) [정답] ④

[해설] (가)는 북극여우, (나)는 붉은여우, (다)는 사막여우이다. 이들 생김새가 다른 것은 온도에 적응한 결과이기 때문이다. 추운 곳에 사는 여우일수록 몸집이 크고 말단 부위가 작으며, 더운 곳에 사는 여우일수록 몸집이 작고 말단 부위가 크다.
④ 사막여우의 몸집이 작고 말단 부위가 큰 것은 열을 쉽게 빠져나가기에 유리하게 적응한 결과이다.

5) [정답] ①

[해설] ㄱ, ㄷ. 같은 종류의 생물 사이에도 개체마다 모양과 크기 등이 다른 것을 변이라고 한다.
ㄴ. 변이가 다양할수록 생물 다양성이 증가하고, 생물 다양성이 증가할수록 환경 변화에 따른 멸종 가능성이 낮아진다.
ㄹ. 다른 종류의 생물 사이에서 서로 다른 특징이 나타나는 것은 종의 차이이고, 변이라고 하지 않는다.

6) [정답] ③

[해설] 변이는 같은 종류의 생물 사이에서 나타나는 생김새나 특성의 차이로 환경과 유전자의 차이에 의해 나타난다. 3)악어의 알이 단단한 껍데기에 둘러싸여 있는 것은 모든 악어 알의 공통적인 특징이다.

7) [정답] ④

[해설] 생물을 분류하면 생물을 체계적으로 연구할 수 있어 생물 다양성을 이해하는 데 도움이 된다. 생물 사이의 멀고 가까운 관계를 파악하고 새로 발견한 생물이 어떤 생물 무리에 속하는지 결정 하는데 도움이 되며, 같은 무리에 속하는 생물의 특징을 미루어 짐작할 수 있다.

8) [정답] ③

[해설] 같은 종의 생물이란 생식능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물 무리를 말한다. 서식지나 먹이를 기준으로 생물을 분류하는 것은 과학적 분류가 아니라 인간의 편의를 위해 분류한 인위분류이다.

9) [정답] ③

[해설] B, C는 더듬이 모양이 동그랗고, A, D, E는 별 모양의 더듬이로 더듬이 모양으로 분류할 수 있다.

10) [정답] ③

[해설] 생물의 분류는 종<속<과<목<강<문<계로 분류할 수 있고, 속이 과보다 작은 개념이기 때문에 같은 과에 속하더라도 다른 속일 수 있다.

11) [정답] ①, ③

[해설] 종은 자연 상태에서 교배했을 때 생식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 무리이다. 노새가 생식 능력이 없으므로 말과 나귀는 다른 종이며 노새 또한 같은 종이 아니다.

12) [정답] ④

[해설] 종은 자연 상태에서 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 생물 무리이다. 타이곤과 라이거가 번식 능력이 없기 때문에 호랑이와 사자는 같은 종이 아니다.

13) [정답] ②

[해설] ① (가)는 원핵생물계, (나)는 원생 생물계이다.
② 원핵생물계는 핵이 없고, 원생생물계는 핵이 있는 생물계이다.
③ 원핵생물계는 몸이 한 개의 세포로 이루어져있고, 원생 생물계는 미역, 김, 다시마와 같은 다세포 생물도 있다.
⑤ 곰팡이는 균계에 속한다.

14) [정답] ④

[해설] A는 균계, B는 원생생물계이다.
① 핵막이 없는 생물은 원핵생물계이다.
②, ⑤ 원생생물계에는 광합성을 하는 미역, 다시마 등도 있지만 먹이를 먹는 생물도 있다.
③ 원생생물계에는 짙진벌레, 아메바와 같은 단세포 생물과 미역, 김, 다시마와 같은 다세포 생물이 있다.

15) [정답] ⑤

[해설] ㄱ. (가)는 핵이 없는 원핵생물이다.
ㄴ. (나)에 속한 생물 중 (다)는 광합성을 할 수 있지만 (라)는 광합성을 하지 못한다.
ㄷ. (다)는 식물계로 뿌리, 줄기, 잎과 같은 기관이 발달하였고 (라)는 균계로 몸이 균사로 이루어져 있다.

16) [정답] ③

[해설] 원핵생물계는 핵막이 없어 뚜렷한 핵이 없고 원생생물계는 핵이 있다.

17) [정답] ①

[해설] 산호는 먹이를 통해 양분을 얻으므로 동물계이다. 균계는 죽은 생물의 몸을 분해하여 양분을 얻는다.

18) [정답] ④

[해설] 몸이 균사로 이루어져 있는 다세포 생물은 균계로 송이버섯, 푸른곰팡이가 속한다. 아메바와 짙진벌레는 원

생생물계, 젓산균과 포도상 구균은 원핵생물계, 고사리는 식물계, 해파리와 지렁이는 동물계에 속한다.

19) [정답] ⑤

[해설] ㄴ. 인간이 생태계로부터 얻을 수 있는 이로운 것이 아니다.

20) [정답] ②

[해설] 생물 다양성이 보전된 생태계에서는 다양한 생물자원이 얻을 수 있지만 쾌적한 환경 또한 얻을 수 있다.

② 높은 생물 다양성에 의한 혜택에 해당하지 않는다.

21) [정답] ①

[해설] (가)에서 뒤쥐가 사라지면 메뚜기의 개체수가 급격히 증가하고 풀의 양이 감소한다.

22) [정답] ⑤

[해설] 먹이 연쇄가 복잡할수록 생물 다양성이 높으며, 생물 다양성이 높을수록 생태계가 평형이 잘 유지된다. 외래종 도입은 생물 다양성을 위협하는 요인 중 하나이다.

23) [정답] ②

[해설] ② 야생동물이 사는 곳을 보호구역으로 지정하고 관리하는 것은 생물 다양성을 보존하려는 노력이다.

24) [정답] ②

[해설] 생물 다양성 보전을 위해 국가적으로 멸종 위기종 복원사업을 펼치고 야생 생물 보호 및 관리에 관한 법률을 제정하며, 국제적으로는 생물 다양성 협약을 채택하는 등의 활동을 할 수 있다.

ㄷ. 토종 황소를 단일품종으로 키우면 생물 다양성이 감소하여 환경에 적응하기 어려운 경우 멸종으로 이어질 수 있는 위험이 있으므로 다양한 품종으로 키워야 한다.

25) [정답] ⑤

[해설] 생물의 다양성을 지키기 위해 국제적, 국가적, 사회적, 개인적 노력을 해야한다.

⑤ 희귀한 애완동물은 대부분 불법으로 포획되어, 운반 과정에서 상당수 개체가 생명을 잃는다.