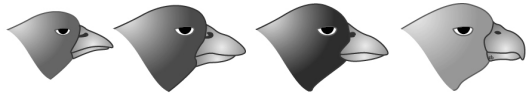


5. 다음 중 생물의 변이 현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 얼룩말의 털 무늬가 조금씩 다르다.
- ② 떡갈나무 잎의 모양과 크기가 조금씩 다르다.
- ③ 환경에 알맞은 변이를 지닌 생물이 더 많이 살아 남는다.
- ④ 변이와 환경에 적응하는 과정을 통해 생물 다양성은 감소한다.
- ⑤ 같은 종류의 생물에서도 조금씩 다른 특징이 나타나는데, 이를 변이라고 한다.



6. 다음은 갈라파고스 제도의 각 섬에서 발견되는 핀치의 부리 모양을 나타낸 것이다.



이러한 현상에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 같은 종류의 핀치 사이에는 변이가 없다.
- ② 사용하는 부리가 발달되어 다음 세대에 전해졌다.
- ③ 부리 모양이 달라진 데에는 서식지의 온도가 큰 영향을 끼쳤다.
- ④ 갈라파고스 제도에는 부리 모양이 모두 같은 핀치들이 살고 있다.
- ⑤ 환경에 알맞은 변이를 지닌 핀치가 살아남아 더 많은 자손을 낳는 과정이 반복된다.

7. 생물의 고유한 특징을 가지고 분류했을 때의 장점으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 생물의 이름을 쉽게 찾을 수 있다.
- ㄴ. 생물 사이의 가깝고 먼 관계를 파악할 수 있다.
- ㄷ. 생물이 인간에게 유용한지 여부를 알 수 있다.
- ㄹ. 생물이 어떤 무리에 속하는지 파악할 수 있다.

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

8. 다음 중 생물 분류 체계에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 생물을 생김새, 속구조, 한살이로 분류하는 것은 인간의 편의에 따른 분류이다.
- ㄴ. 버섯을 식용버섯과 독버섯으로 분류하는 것은 생물이 가진 고유한 특징에 따른 분류이다.
- ㄷ. 생물의 고유한 특징을 비교하면 생물 사이의 멀고 가까운 관계를 알 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 고양이류의 분류 체계를 범위가 큰 것부터 순서대로 나타낸 것이다. 빈칸 ㉠~㉢에 들어갈 분류 단계로 가장 적절한 것은?

<보기>

동물(㉠) > 척삭동물문 > 포유(㉡) > 식육목 >
고양잇(㉢) > 고양이속 > 고양이종

- | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|-----|---|---|
| ① 계 | 과 | 강 |
| ② 계 | 강 | 과 |
| ③ 강 | 계 | 과 |
| ④ 강 | 과 | 계 |
| ⑤ 과 | 계 | 강 |

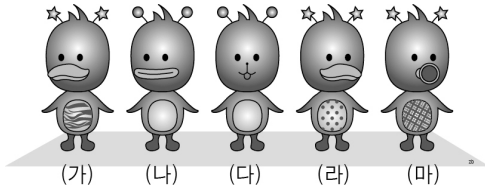
10. 다음 중 생물의 종에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 생물 분류의 기본 단위이다.
- ㄴ. 생물의 분류 체계 중 가장 작은 단위이다.
- ㄷ. 같은 계에 속하는 생물은 모두 같은 종이다.
- ㄹ. 생김새와 생활방식이 비슷하면 모두 같은 종이다.

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

11. 그림은 동일한 '과'에 속하는 가상 생물 (가) ~ (마)를 나타낸 것이다.



이들 생물의 특징에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)~(마)는 모두 같은 '목'에 속한다.
- ㄴ. 더듬이 모양을 기준으로 (가, 라, 마)와 (나, 다) 두 무리로 분류할 수 있다.
- ㄷ. 다리의 개수는 (가)~(마)를 분류하는 기준으로 사용할 수 있다.
- ㄹ. 입모양과 몸통무늬는 (가)~(마)를 분류하는 기준으로 사용할 수 없다.

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

빈출 ☆

12. 다음은 말과 얼룩말의 교배종인 조스(Zorse)와 개의 품종 교배로 만들어진 보스턴테리어에 대한 자료이다.

- 암컷 말과 수컷 얼룩말 사이에서 태어난 조스(Zorse)는 생식 능력이 없다.
- 볼테리어와 불도그 사이에서 태어난 보스턴테리어는 생식 능력이 있다.

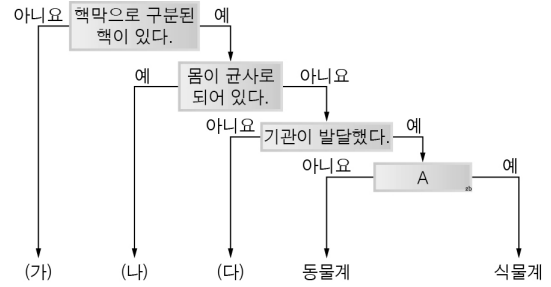
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 말과 얼룩말은 다른 종이다.
- ㄴ. 볼테리어와 불도그는 같은 종이다.
- ㄷ. 조스(Zorse)는 독립된 생물학적 종으로 분류된다.

- ① ㄱ ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음은 생물을 계 수준으로 분류한 분류 체계를 나타낸 것이다.

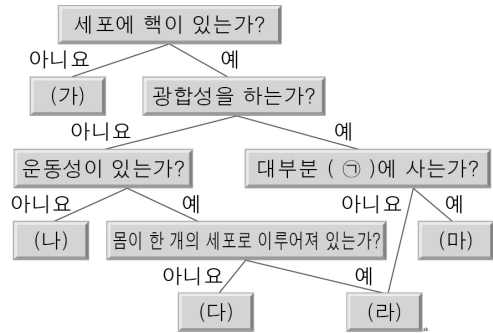


(가)~(다)에 각각 속하는 생물의 예를 바르게 짝지은 것은?

- | (가) | (나) | (다) |
|--------|-----|------|
| ① 대장균 | 곰팡이 | 고사리 |
| ② 아메바 | 버섯 | 짚신벌레 |
| ③ 남세균 | 고사리 | 아메바 |
| ④ 짚신벌레 | 곰팡이 | 대장균 |
| ⑤ 폐렴균 | 버섯 | 다시마 |

빈출 ☆

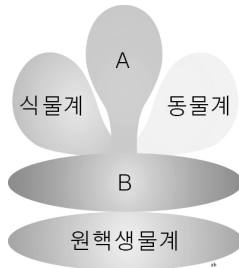
14. 그림은 생물을 여러 가지 기준으로 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, (가) ~ (마)는 각각 생물의 분류 체계에 따른 5가지 계에 해당한다.)

- ① ⊖은 '물 속'이다.
- ② (가)는 원생생물계이다.
- ③ 참새는 (다)에 속한다.
- ④ 소나무는 (라)에 속한다.
- ⑤ 짚신벌레는 (마)에 속한다.

15. 다음은 생물을 5계로 분류한 체계를 나타낸 그림이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 광합성을 하여 스스로 양분을 합성하여 살아간다.
- ② B에는 곰팡이와 버섯이 속한다.
- ③ A와 B는 핵의 유무로 구분할 수 있다.
- ④ 원핵생물계에는 단세포 생물만 있다.
- ⑤ 식물계와 동물계의 생물은 기관이 발달하였다.

16. 다음은 생물을 핵의 유무와 광합성 능력에 따라 구분한 분류표이다.

핵 없음 ← → 핵 있음		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 10px;">(나)</div> <div style="padding-left: 10px;">(다)</div> </div>	광합성 할 수 있음	(가)
	광합성 할 수 없음	

(가)~(다)에 속하는 생물의 예시로 옳지 않은 것은?

- ① (가) - 쇠뜨기, 우산이끼
- ② (나) - 아메바, 짚신벌레
- ③ (나) - 대장균, 포도상 구균
- ④ (다) - 해면, 산호, 불가사리
- ⑤ (다) - 송이버섯, 검은빵곰팡이

17. 다시마는 광합성을 하는 엽록체를 가지고 있어 식물처럼 보이지만 식물계에 속하지 않는다. 다음 중 그 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 핵이 없어서
- ② 다세포 생물이어서
- ③ 기관이 발달하지 않아서
- ④ 몸이 균사로 이루어져 있어서
- ⑤ 다른 생물을 잡아먹어 영양분을 섭취해서

18. 다음 중 생물의 계 분류에서 각 계에 속하는 생물의 예가 바르게 연결된 것은?

- ① 균계 - 대장균 ② 동물계 - 쇠뜨기
- ③ 식물계 - 불가사리 ④ 원핵생물계 - 미역
- ⑤ 원핵생물계 - 송이버섯

19. 다음은 한 생물의 특징을 카드로 정리한 것이다.

A	<ul style="list-style-type: none"> • 세포에 핵이 있다. • 세포벽이 있다. • 다세포이다. • 광합성을 한다. • 기관이 발달되어 있지 않다.
---	---

생물 A에 해당하는 것은?

- ① 유글레나 ② 미역
- ③ 남세균 ④ 누룩곰팡이
- ⑤ 메뚜기



빈출유형

TOP 2

(2) 생물 다양성의 보전

- ☒ 생물 다양성과 생태계 평형
- ☒ 생물 다양성 보전을 위한 노력

20. 다음 중 생태계의 생물 다양성이 잘 유지될 때 얻을 수 있는 이점으로 옳지 않은 것은?

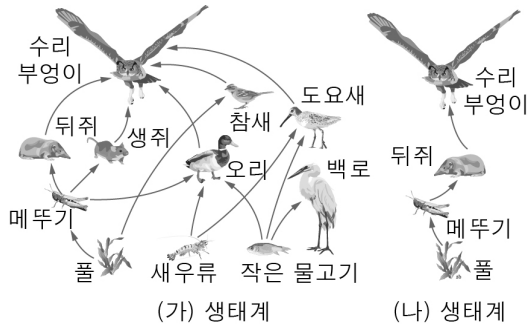
- ① 미래에 필요한 새로운 식량을 얻는다.
- ② 질병을 치료할 의약품을 얻는다.
- ③ 울창한 숲은 온실 기체인 이산화탄소의 양을 증가시킨다.
- ④ 맑은 물, 깨끗한 공기, 비옥한 토양 등을 얻는다.
- ⑤ 섬유나 목재 등 생활에 필요한 물건을 만드는 재료를 얻는다.

21. 다음 중 생물이 인간에게 제공하는 자원이나 아이디어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 누에고치는 옷감 재료로 사용된다.
- ② 벼는 인간의 중요한 식량이다.
- ③ 도꼬마리를 보고 벨크로를 창안하였다.
- ④ 주목은 향재로 사용된다.
- ⑤ 곤충의 나는 모습을 보고 소형비행기를 창안하였다.

빈출 ☆

22. 다음은 서로 다른 두 생태계 (가)와 (나)의 먹이 그물을 나타낸 것이다.



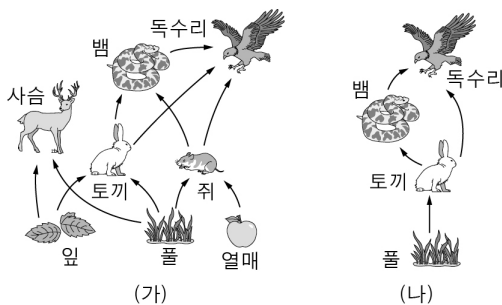
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (나)보다 (가)의 생물 다양성이 더 낮다.
- ㄴ. (나)보다 (가)의 생태계가 더 안정적으로 유지된다.
- ㄷ. (가)에서 뒤쥐가 사라지더라도, 수리부엉이는 사라지지 않을 것이다.

- ① ㄴ ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

23. 다음은 두 생태계 (가)와 (나)의 먹이사슬을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 생물다양성이 높다.
- ㄴ. (가)에서 토끼가 사라진다면 뱀은 멸종할 것이다.
- ㄷ. (나)에서 토끼가 사라져도 생태계 평형은 유지된다.

- ① ㄱ ② ㄴ
- ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

24. 다음은 우리나라에서 발견되는 두 생물종을 나타낸 것이다.

(뉴트리아)

(배스)



이들 생물종에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 우리나라 고유의 생물 종이다.
- ㄴ. 우리나라 생태계의 생물 다양성을 위협하고 있다.
- ㄷ. 우리나라의 생태계 평형을 유지하는 데 기여하였다.
- ㄹ. 외래종이지만 우리나라에 잘 정착하여 생물 다양성을 증가시켰다.

- ① ㄴ ② ㄱ, ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

빈출 ☆

25. 다음 중 생물 다양성이 감소하는 원인과 이에 대한 해결 방안이 바르게 연결된 것은?

원인

대책

- ① 남획 환경 정화 시설 설치
- ② 환경오염 외래종의 꾸준한 감시와 퇴치
- ③ 외래종 유입 생태 통로 설치
- ④ 서식지 파괴 보호 구역 지정
- ⑤ 서식지 파괴 쓰레기 배출량 줄이기

정답 및 해설

1) [정답] ③

[해설] ㄱ, ㄷ. 생태계의 종류가 다양하면 그 환경에 적응할 수 있는 생물의 종류 또한 다양해진다.

ㄴ. 한 생물의 다양한 변이는 급격한 환경 변화에서 살아남을 가능성을 높여준다.

2) [정답] ②

[해설] ㄴ. 한 지역에 사는 생물의 수가 많아도 종이 적다면 생물 다양성은 작을 수 있다.

ㄷ. (가)는 (나)보다 생물 종의 수가 적으므로 다양성이 적다.

3) [정답] ①

[해설] ㄱ. 생물 다양성은 한 지역에 사는 생물의 다양한 정도를 의미한다. 생물 다양성은 종 다양성, 유전적 다양성, 생태계 다양성을 모두 포함한다.

ㄴ. 종 다양성은 특정 종이 많이 분포하는 것보다 다양한 종이 골고루 많이 분포할 때 더 높다.

ㄷ. 생태계의 종류가 다양해지면 다양한 생물이 살아갈 수 있으므로 생물 다양성이 높아진다.

4) [정답] ③

[해설] 하늘이 잿빛이고 흰색 지의류가 사라진 환경에서는 회색 나방이 잘 눈에 띄지 않아서 생존 확률이 높지만, 하늘이 맑아지고 흰색 지의류가 많아지면 회색 나방은 눈에 잘 보여 생존이 어렵고, 눈이 덜 보이는 흰색 나방이 살아남을 확률이 높아진다.

5) [정답] ④

[해설] 변이가 환경에 적응하는 과정을 진화라고 하는데, 진화를 통해 생물 다양성은 증가한다.

6) [정답] ⑤

[해설] ①~④ 같은 종의 핀치가 가진 다양한 변이는 먹이의 종류에 따라 선택된다. 환경에 따라 유리한 변이를 가진 핀치가 살아남아 다음 세대에 형질을 전달할 수 있다.

7) [정답] ④

[해설] 생물을 과학적으로 분류하는 것은 생물 고유의 특징에 따라 분류하는 것이며 이러한 분류는 알고 싶은 생물을 쉽게 찾을 수 있고 생물 사이의 가깝고 먼 관계를 파악할 수 있으며 특정 생물이 어떤 무리에 속하는지 쉽게 알 수 있다.

ㄷ. 식용이나 약용으로 쓸 수 있는지, 인간에게 유용한지의 여부는 인위적인 분류이다.

8) [정답] ②

[해설] 생물 분류에서 생김새, 속 구조, 한살이로 분류하는 것은 자연 분류이고, 버섯을 식용버섯과 독버섯으로 분류하는 것은 사람의 편의에 따라 분류하는 인위 분류이다. 생물의 고유한 특징을 기준으로 분류(비교)하면 생물 사이의 멀고 가까운 관계를 알 수 있다.

9) [정답] ②

[해설] 생물의 분류 과정은 계, 문, 강, 목, 과, 속, 종으로 범위가 작아진다.

10) [정답] ①

[해설] 종은 생물 분류의 기본 단위로 생물의 분류 체계 중 가장 작은 단위이다.

ㄷ. 같은 계에 서식하는 생물에는 다양한 종이 있다.

ㄷ. 생김새와 생활 방식이 비슷해도 서로 다른 종일 수 있다.

11) [정답] ①

[해설] ㄱ. 생물 분류 단계는 종<속<과<목<강<문<계이므로 같은 과에 속한 생물은 같은 목에 속한다.

ㄷ. (가)~(마) 모두 다리가 2개이므로 다리의 개수는 분류 기준이 될 수 없다.

ㄷ. 입 모양을 분류 기준으로 하면 (가, 라), (나), (다), (마)로 분류할 수 있고, 몸통무늬를 기준으로 하면 (가), (나, 다), (라), (마)로 분류할 수 있다.

12) [정답] ③

[해설] 같은 종 이란 생식능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 무리를 말한다.

ㄱ. 조스가 생식 능력이 없으므로 말과 얼룩말은 다른 종이다.

ㄴ. 보스턴테리어는 생식 능력이 있으므로 볼테리어와 불도그는 같은 종이다.

ㄷ. 조스는 자손을 낳을 수 없기 때문에 독립적인 종으로 분류될 수 없다.

13) [정답] ⑤

[해설] (가)는 원핵생물계로 대장균, 폐렴균 등이 속하고, (나)는 균계로 버섯 곰팡이가, (다)는 원생생물계로 짙진 벌레, 아메바, 다시마 등이 속한다.

14) [정답] ③

[해설] (가)는 원핵생물계, (다)는 동물계로 참새는 (다)에 속한다.

15) [정답] ⑤

[해설] A는 균계, B는 원생생물계이다. 곰팡이와 버섯은 A에 속한다. 광합성을 할 수 있는 생물은 식물계에 속하는 생물과 원생생물계에 속하는 생물의 일부이다. 핵이 없는 생물은 원핵생물계에 속한다. 원핵생물이 아닌 나머지 생물은 모두 핵이 있다.

16) [정답] ②

[해설] (가)는 식물계, (나)는 원핵생물계, (다)는 동물계 또는 균계에 속하는 생물이다. 원생생물계에 속하는 생물은 핵을 가지며 광합성이 일어나는 생물도 있고, 일어나지 않는 생물도 있다.

① 쇠뜨기와 우산이끼는 식물계에 속한다.

② 아메바와 짙진벌레는 원생생물계에 속한다.

③ 대장균과 포도상 구균은 원핵생물계에 속한다.

④ 해면, 산호, 불가사리는 동물계에 속한다.

⑤ 송이버섯과 검은빵곰팡이는 균계에 속한다.

17) [정답] ③

[해설] 식물계로 분류되는 생물들은 뿌리, 줄기, 잎 등 기관이 발달되어 있지만 다시마는 뚜렷한 기관이 없다.

18) [정답] ④

[해설] ① 대장균은 원핵생물계이다.

② 쇠뜨기는 식물계이다.



- ③ 불가사리는 동물계이다.
- ⑤ 송이버섯은 균계이다.

19) [정답] ②

[해설] 핵이 있으며, 광합성을 할 수 있으나 기관이 발달되지 않았으므로 이 생물은 '원생생물계'에 속한다. 원생생물 중 다세포로 이루어진 생물은 보기 중 '미역'이 있다. 식물계는 뿌리, 줄기, 잎과 같은 기관을 가지고 있어야 한다.

- ① 유글레나는 원생생물계에 속하지만, 단세포 생물이다.
- ④ 남세균은 광합성을 할 수 있으나 핵이 없으므로 원핵생물계에 속한다.
- ④ 균계이다.
- ⑤ 동물계이다.

20) [정답] ③

[해설] 울창한 숲의 나무들은 광합성 하여 온실기체인 이산화탄소를 산소로 바꾸어 감소시킨다.

21) [정답] ④

[해설] ④ 주목은 항암제의 원료로 사용된다. 항생제의 원료는 푸른곰팡이이다.

22) [정답] ⑤

[해설] ㄱ. (가)는 (나)보다 생물의 종류가 많고 다양하므로 (가)의 생물 다양성이 더 높다.

ㄴ. (나)는 한 생물이 멸종되면 다른 생물도 멸종할 위험이 있지만 (가)는 먹이그물이 복잡해 생태계가 더 안정적으로 유지된다.

ㄷ. (가)에서 뱀이 사라져도 수리부엉이는 생쥐, 오리, 참새, 도요새와 같은 다른 먹이가 있으므로 사라지지 않는다.

23) [정답] ①

[해설] ㄱ. (가)는 (나)보다 생태계가 복잡하므로 생물다양성이 높다.

ㄴ. (가)에서 토끼가 멸종해도, 쥐가 있기 때문에 뱀은 멸종하지 않는다.

ㄷ. (나)에서 토끼가 멸종하면 뱀의 먹이가 없으므로 뱀도 멸종하고, 독수리도 멸종해서 생태계가 무너지게 된다.

24) [정답] ①

[해설] 뉴트리아, 배스 등은 외래종으로 천적이 없고 번식력이 좋아 토종 생태계의 생물 다양성을 감소시킨다.

25) [정답] ④

[해설] ① 남획을 막기 위해 법률을 마련하거나 강화한다.

② 환경오염을 막기 위해 쓰레기 배출량을 줄이거나 분리수거를 하는 등 개인의 노력도 필요하다.

③ 외래종 유입을 막기 위해 외래종을 꾸준히 감시하고 퇴치해야 한다.

④ 서식지 파괴를 막기 위해 보호 구역을 지정하고 생태통로를 설치하여 끊어진 생태계를 연결할 수 있다.