

☆ 빈출유형 TOP 3

(1) 생물의 다양성

- ☑ 생물 다양성의 세 가지 의미
- ☑ 두 지역의 생물 다양성 비교
- ☑ 생물에 영향을 주는 환경 요인

1. 다음은 생물 다양성 중 생물 종 다양성에 관한 설명이다. 이 중 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

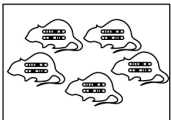
- 가. 생물 종 다양성은 종의 수가 많을수록, 종의 비율이 고를수록 높다.
- 나. 지구상의 생물 종 다양성은 지역에 관계없이 항상 동일하다.
- 다. 생물 종 다양성이 높을수록 생태계는 안정적으로 유지될 가능성이 크다.

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다
④ 가, 나, 다 ⑤ 다

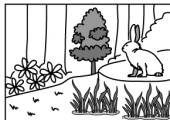
☆ 빈출

2. 다음 그림은 생물 다양성의 세 가지 의미를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

유전적 다양성



종 다양성



생태계 다양성



<보기>

- ㄱ. 한 생태계 내에 존재하는 생물의 다양한 정도를 종 다양성이라고 한다.
- ㄴ. 종 다양성에는 동물 종과 식물 종만 포함된다.
- ㄷ. 사람의 눈동자 색이 다양한 것은 생태계 다양성에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

☆ 빈출

3. 다음은 생물 다양성에 대한 자료이다. (가)와 (나)에 해당하는 생물 다양성으로 옳은 것은?

- (가) 생태계에는 사막, 열대 우림, 초지, 습지, 갯벌 등이 있다.
- (나) 아시아 무당벌레의 색과 반점 무늬는 개체마다 다르다.



- ① (가) - 생태계 다양성, (나) - 유전적 다양성
② (가) - 생태계 다양성, (나) - 종 다양성
③ (가) - 유전적 다양성, (나) - 생태계 다양성
④ (가) - 유전적 다양성, (나) - 종 다양성
⑤ (가) - 종 다양성, (나) - 생태계 다양성

4. 생물 다양성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생물의 수가 많으면 생물 다양성이 크다고 할 수 있다.
- ② 일반적으로 밭보다 숲의 생물 다양성이 더 크다고 할 수 있다.
- ③ 생물의 종류가 많은 곳이 생물 다양성이 더 크다고 할 수 있다.
- ④ 어떤 지역에 살고 있는 생물의 다양한 정도를 생물 다양성이라고 한다.
- ⑤ 환경에 알맞게 적응한 생물이 살아남아 자손을 남기는 과정이 오래 반복되면 생물이 다양해진다.



5. 다음은 지역 (가)와 (나)에서 발견한 생물에 대해 조사한 것이다. (단, 각각의 조사 면적은 같다.)

(가)		(나)	
			
생물 종류	개체수	생물 종류	개체수
참나무	8	배추	250
소나무	4	지렁이	10
진달래	5	나비	3
제비꽃	28	총 개체수	263
더덕	4		
지렁이	3		
하늘소	1		
나비	3		
총 개체수	56		

생물 다양성이 큰 지역의 기호와 그 이유를 옳게 짝지은 것은?

기호 이유

- ① (가), (나)보다 발견한 생물 종류가 다양함
- ② (가), (나) 보다 발견한 생물의 총 개체수가 적음
- ③ (가), (가)에서 발견한 생물 종류별 개체수가 비슷함
- ④ (나), (나)에서 특정 생물의 개체 수가 많음
- ⑤ (나), (가)보다 발견한 생물의 총 개체수가 많음

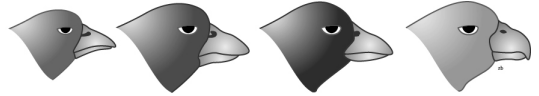
6. 변이에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 변이가 다양할수록 생물다양성이 낮다.
- ② 변이가 다양할수록 멸종할 가능성이 낮아진다.
- ③ 환경이 달라져도 생존에 유리한 변이는 달라지지 않는다.
- ④ 다양한 종류의 생물 사이에서 나타나는 특성의 차이이다.
- ⑤ 바지락 껍데기의 무늬가 조금씩 다른 것은 변이라 볼 수 없다.

7. 다음 중 변이에 해당하지 않는 것은?

- ① 얼룩말의 털 무늬가 다양하다.
- ② 졸참나무 잎의 모양과 크기가 다양하다.
- ③ 집에서 기르는 개의 종류가 다양하다.
- ④ 바지락 껍데기의 무늬와 색깔이 다양하다.
- ⑤ 달팽이 개체들의 껍데기 무늬가 다양하다.

8. 그림은 갈라파고스제도에 살고 있는 핀치새들의 모습을 나타낸 것이다.



이와 같이 부리모양이 다양해지는데 영향을 미친 환경적인 요인은 무엇인가?

- ① 먹이 ② 기온
- ③ 빛 ④ 바람
- ⑤ 물

9. 다음은 목이 짧은 갈라파고스땅거북 무리에서 목이 긴 갈라파고스땅거북이 나타난 과정을 순서 없이 나열한 것이다.

- (가) 목이 조금 더 긴 거북은 키가 큰 선인장이 자라는 환경에서 살아남기 유리하였다.
- (나) 갈라파고스땅거북 무리는 원래 목이 짧았지만, 다른 거북보다 목이 조금 더 긴 거북도 있었다.
- (다) 거북들은 환경이 다른 섬으로 흩어져 살게 되었다.
- (라) 키가 큰 선인장이 자라는 환경에서 목이 긴 거북이 목이 짧은 거북보다 많이 살아남아 자손을 남겼고, 이 과정이 오랜 세월 동안 반복되었다.

목이 긴 갈라파고스땅거북이 나타난 과정을 순서대로 나열한 것은?

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

빈출 ☆

10. 다음은 북극여우와 사막여우의 특징을 나타낸 것이다.



북극여우는 몸집이 크고 귀가 작으며 털이 희다. 반면, 사막여우는 몸집이 작고 귀가 크며 털색이 사막의 모래색과 비슷하다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 다른 종류의 생물이 서로 비슷한 환경에 적응한 예이다.
- ㄴ. 사막여우는 외부로 열을 방출하기에 적절하도록 적응하였다.
- ㄷ. 북극여우는 기온이 낮고 눈이 많이 오는 환경에 적응한 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 환경에 따라 나타나는 다양한 생물의 모습으로 적합하지 않은 것은?

- ① 몸집과 귀의 크기가 다른 여우
- ② 꺾데기 뿔의 발달 정도가 다른 소라
- ③ 봄 호랑나비와 여름 호랑나비
- ④ 껍질의 무늬가 다른 달팽이
- ⑤ 가지의 자라는 방향이 다른 눈잣나무

빈출 유형 TOP 3

(2) 생물의 분류

- ☒ 종의 의미
- ☒ 분류 단계와 생물 사이 관계
- ☒ 생물의 5계 분류 과정

12. 생물의 분류에 대한 설명으로 옳은 것은?

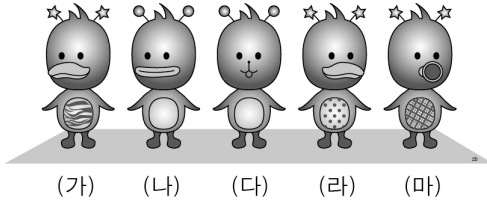
- ① 생물의 분류의 기본 단위는 계이다.
- ② 식물과 동물을 구분하는 단계는 종이다.
- ③ 분류를 통해 생물들 사이의 유연관계를 알 수 있다.
- ④ 사람의 편의에 의해 생물을 분류할 때 생물이 가진 고유한 특징을 기준으로 한다.
- ⑤ 주로 생물의 외형적 특징에 기초한 분류가 가장 정확하다.

13. 다음은 세 학생이 식물과 동물을 분류하는 여러 가지 방법을 이야기한 것이다. 이 중 생물 본래의 자연적인 특징에 따라 분류하는 방법을 말한 사람을 모두 고른 것은?

- (가) : 민들레는 꽃이 피는 식물이고, 이끼는 꽃이 피지 않는 식물이야.
- (나) : 고사리는 먹을 수 있지만, 개나리는 먹을 수 없는 식물에 속해.
- (다) : 고래는 수중 동물이고, 고양이는 육상 동물이야.

- ① (가) ② (나)
③ (다) ④ (가), (다)
⑤ (가), (나), (다)

14. 그림은 가상 생물을 나타낸 것이다. 가상 생물을 A로 나눈 후 다시 B로 나누었을 때 각각의 분류 기준으로 옳은 것은?



A : (가), (라), (마) / (나), (다)

B : (가), (라) / (마)

- | A | B |
|------------|----------|
| ① 몸통 무늬 유무 | 더듬이 모양 |
| ② 더듬이 모양 | 입모양 |
| ③ 입모양 | 더듬이 모양 |
| ④ 더듬이 모양 | 몸통 무늬 유무 |
| ⑤ 입모양 | 몸통 무늬 유무 |

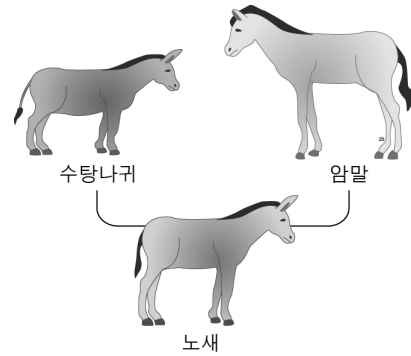
15. 생물 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 생물을 분류하는 가장 큰 단위는 종이다.
 ㄴ. 같은 과에 속하는 생물은 모두 같은 속에 속한다.
 ㄷ. 생물을 종, 속, 과, 목, 강, 문, 계의 7단계로 분류할 수 있다.
 ㄹ. 같은 강에 속하는 생물은 특징에 따라 여러 목으로 분류할 수 있다.

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

16. 다음은 노새를 조사한 자료이다. 자료를 바르게 분석한 것은?



- 수탕나귀와 암말이 짝짓기 하여 태어난 자손이다.
- 체격에 비해 힘이 세고 거친 먹이도 잘 먹어 예부터 짐을 운반하는 데 이용하였다.
- 생식을 통해 자손을 낳지는 못한다.

- ① 당나귀, 말, 노새는 모두 같은 종이다.
- ② 노새의 아빠인 말은 노새와 같은 종이다.
- ③ 노새의 엄마인 말은 노새와 같은 종이다.
- ④ 당나귀와 말은 자손을 낳았기 때문에 같은 종이다.
- ⑤ 노새는 생식을 통해 자손을 낳지 못하기 때문에 당나귀와 말은 다른 종이다.

17. 표는 개, 호랑이, 고양이의 분류 단계 중 일부를 나타낸 것이다.

종	속	과	목
개	개속	개과	식육목
호랑이	고양이속	고양잇과	식육목
고양이	고양이속	㉠	식육목

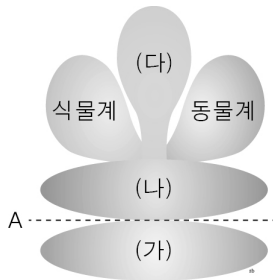
이에 대한 설명으로 옳은 내용만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. ㉠은 고양이과 이다.
 ㄴ. 고양이는 호랑이보다 개와 가까운 동물이다.
 ㄷ. 종→속→과→목의 단계로 갈수록 해당하는 생물의 종류가 줄어든다.

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

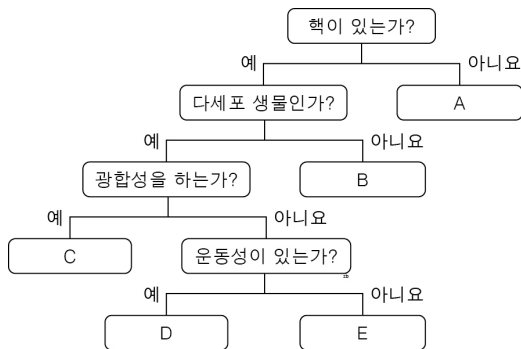
18. 생물을 5계로 분류한 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 원핵생물계이다.
- ② (나)는 원생생물계이다.
- ③ 분류 기준 A는 핵의 유무이다.
- ④ 식물계와 (다)는 엽록체가 있다.
- ⑤ 광합성 여부는 식물계와 동물계를 분류하는 기준이 될 수 있다.

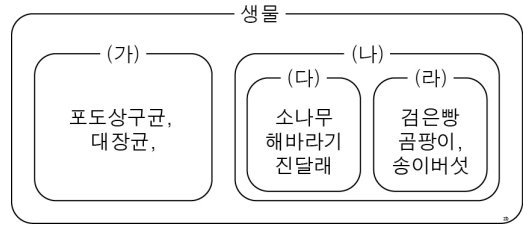
19. 그림은 여러 기준에 따라 포도상 구균, 달팽이, 소나무, 아메바, 느타리버섯을 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A는 포도상 구균이다.
- ② B는 균사로 이루어진 균계이다.
- ③ C는 식물계에 속하며, 소나무 이다.
- ④ D는 대부분 몸에 기관이 발달한 동물계에 속한다.
- ⑤ E는 검은빵곰팡이와 같은 계에 속한다.

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



이에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 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

21. 다음은 우리 주변에서 볼 수 있는 몇 가지 생물을 (가)와 (나) 두 무리로 분류한 것이다.

(가)	(나)
불가사리, 해면	우산이끼, 쇠뜨기

(가)와 (나)의 특징을 바르게 비교하여 설명한 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. (가)는 운동성이 있고, (나)는 운동성이 없다.


ㄴ. (가)는 세포벽이 없고, (나)는 세포벽이 있다.

ㄷ. (가)는 단세포 생물이고, (나)는 다세포 생물이다.

ㄹ. (가)는 세포에 핵이 없고, (나)는 세포에 핵이 있다.

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

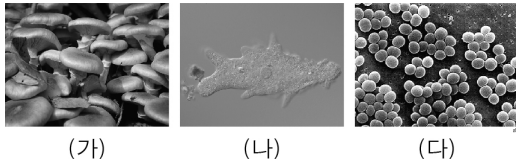
22. 다음은 어떤 생물에 대한 설명이 적힌 카드이다.

나는 누구일까요?	
	나는..
	<ul style="list-style-type: none"> • 핵막으로 둘러싸인 핵이 있어요. • 다세포 생물이예요. • 기관이 발달하지 않아 뿌리, 줄기, 잎이 뚜렷하게 구분되지 않아요. • 광합성을 해요.

위의 생물이 속한 계와 생물의 이름이 올바르게 연결된 것은?

계	생물
① 원핵생물계	고사리
② 원생생물계	다시마
③ 식물계	다시마
④ 식물계	송이버섯
⑤ 원생생물계	고사리

23. 그림은 서로 다른 계에 속하는 여러 생물의 모습을 나타낸 것이다.



(가) (나) (다)

각 생물이 속하는 계를 옳게 짝지은 것은?

(가)	(나)	(다)
① 균계	원생생물계	원핵생물계
② 원생생물계	동물계	식물계
③ 동물계	균계	원핵생물계
④ 균계	식물계	원생생물계
⑤ 식물계	원생생물계	균계

24. 그림은 우리 주변에 살고 있는 세 가지 생물을 나타낸 것이다.

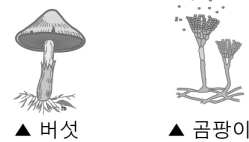


무궁화 우산이끼 고사리

이 생물들의 공통점이 아닌 것은?

- ① 세포 안에 핵막으로 둘러싸인 뚜렷한 핵이 없다.
- ② 엽록체가 있다.
- ③ 광합성을 한다.
- ④ 다세포 생물이다.
- ⑤ 스스로 영양분을 만든다.

25. 그림은 버섯과 곰팡이를 나타낸 것이다.



▲ 버섯 ▲ 곰팡이

두 생물을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 버섯은 식물과 같은 계에 속한다.
- ② 곰팡이는 몸이 균사로 이루어진 균계에 속한다.
- ③ 버섯과 곰팡이는 생김새가 전혀 달라 다른 계에 속한다.
- ④ 곰팡이는 핵을 둘러싼 막이 없어서 뚜렷한 핵을 관찰할 수 없다.
- ⑤ 두 생물 모두 광합성을 하여 스스로 양분을 만들어 살아가는。

정답 및 해설

1) [정답] ②

[해설] 나) 지구상의 생물 종 다양성은 열대우림에서 매우 높고 사막이나 툰드라에서 매우 낮다. 지역에 따라 다양한 생태계가 존재하므로 종 다양성이 달라진다.

2) [정답] ①

[해설] ㄴ) 한 생태계 내에 존재하는 생물 종의 다양한 정도를 종 다양성이라고 한다. ㄷ) 개체들 사이의 형질 차이를 유전적 다양성이라고 한다.

3) [정답] ①

[해설] (가)와 같은 생태계의 다양한 정도를 생태계 다양성이라고 한다. (나)와 같은 개체들 사이의 형질 차이를 유전적 다양성이라고 한다.

4) [정답] ①

[해설] 어떤 지역에 살고 있는 생물의 다양한 정도를 생물 다양성이라고 한다. 따라서 생물의 수가 많은 것보다 생물의 종류가 많을 때 생물 다양성이 크다고 할 수 있다.

5) [정답] ①

[해설] (가)지역의 생물 종류의 수가 (나)지역보다 더 크므로 (가)지역이 (나)지역보다 생물 다양성이 더 크다.

6) [정답] ②

[해설] 1)변이가 다양할수록 생물다양성이 높다. 2)변이가 다양할수록 환경에 적응하여 살아남는 개체가 있을 가능성이 커져 멸종할 가능성이 낮아진다. 3)환경이 달라지면 생존에 유리하게 변이가 일어난다. 4)변이는 한 종류의 생물에서 나타나는 특성의 차이이다. 5)바지락 껍데기 무늬의 다양성도 변이에 해당한다.

7) [정답] ③

[해설] 변이는 같은 종류의 생물 안에서 나타나는 다양한 생김새와 특성이다. 집에서 기르는 개의 종류가 다양한 것은 종이 다르기 때문이다.

8) [정답] ①

[해설] 갈라파고스제도에 사는 핀치새는 곤충, 선인장, 씨, 나뭇잎, 열매 등 어떤 종류의 먹이를 먹느냐에 따라 부리 모양이 달라졌다.

9) [정답] ②

[해설] 갈라파고스땅거북 무리에 나타난 목 길이가 다양한 변이(나)→일부 거북무리의 이주(다)→키 큰 선인장이 자라는 환경에서 목이 긴 거북이 살아남기에 유리(가)→목이 긴 거북이 더 많이 살아남아 자손을 남기는 과정이 오랜 세월동안 반복(라)

10) [정답] ④

[해설] 북극여우와 사막여우의 생김새가 다른 것은 같은 종류의 생물이 오랜 시간 동안 서로 다른 환경에 적응한 결과이다. 사막여우는 마른 몸집에 귀와 같은 말단부가 큰 특징을 가져 몸속의 열이 쉽게 외부로 방출될 수 있다.

11) [정답] ④

[해설] 1)여우가 사는 기후에 따라 몸집과 귀의 크기가 다르다. 2)소라가 사는 환경의 물살의 세기에 따라 소라 껍데기의 뾰 발달 정도가 다르다. 3)호랑나비가 태어난 계절에 따라 몸의 크기와 색깔이 달라진다. 4)껍질의 무늬가 다른 달팽이는 같은 유전자의 차이에 의해 나타나는 변이다. 5)눈썹나무 가지가 자라는 방향은 바람의 세기에 적응한 것이다.

12) [정답] ③

[해설] 생물 분류의 기본 단위는 종이며 식물과 동물을 구분하는 단계는 계이다. 생물이 가진 고유한 특징에 의한 분류를 자연 분류라고 한다.

13) [정답] ①

[해설] (나)와 (다)의 분류 방법은 사람의 편의에 따라서 분류한 것이다.

14) [정답] ②

[해설] (가),(라),(마)는 더듬이가 ☆모양이고 (나),(다)는 더듬이가 ○모양이므로 A는 더듬이 모양에 따라 분류한 것이다. (가)와(라)는 입모양이 같고 (마)는 입모양이 다르므로 B는 입모양을 기준으로 분류한 것이다.

15) [정답] ⑤

[해설] 생물을 분류하는 가장 큰 단위는 계이다. 과가 속보다 큰 분류체계이므로 같은 속에 속하는 생물은 모두 같은 과에 속한다.

16) [정답] ⑤

[해설] 종은 자연 상태에서 교배하여 번식 능력이 있는 자손을 낳을 수 있는 무리를 말한다. 당나귀와 말은 번식 능력이 있는 자손을 낳지 못하므로 다른 종이다.

17) [정답] ①

[해설] 고양이와 호랑이와 같은 속에 속하므로 개보다 호랑이와 가까운 동물이다. 종→속→과→목의 단계로 갈수록 해당하는 생물의 종류가 늘어난다.

18) [정답] ④

[해설] (가)는 원핵생물계, (나)는 원생생물계이고 분류기준 A는 핵의 유무이다. (다)는 균류로 엽록체가 없다. 식물계는 광합성을 하고 동물계는 광합성을 하지 않으므로 광합성 유무가 분류기준이 될 수 있다.

19) [정답] ②

[해설] A는 원핵생물계, B는 원생생물계, C는 식물계, D는 동물계, E는 균계이다. 포도상 구균은 원핵생물계에 속하고, 검은빵곰팡이는 균계에 속한다.

20) [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.

21) [정답] ①

[해설] (가)는 동물계로 운동성이 있고, 세포벽이 없다. (나)는 식물계로 운동성이 없고, 세포벽이 있다. (가)와 (나) 모두 다세포 생물이고, 세포에 핵이 있다.

22) [정답] ②



[해설] 핵이 있는 다세포 중 광합성을 하는 생물은 원생생물계의 다시마, 김, 미역이 있다.

23) [정답] ①

[해설] (가)는 버섯이므로 균계이다. (나)는 아메바로 원생생물계에 속한다. (다)는 세균이므로 원핵생물계에 속한다.

24) [정답] ①

[해설] 식물계에 해당하는 생물이다. 식물계는 광합성을 통해서 스스로 양분을 합성할 수 있다. 세포에 핵이 없는 생물은 원핵생물계이다.

25) [정답] ②

[해설] 1)버섯은 균계에 속한다. 2)버섯과 곰팡이는 같은 균계이다. 4)곰팡이는 핵이 있다. 5)두 생물 모두 광합성을 할 수 없어 주위의 영양분을 분해하여 흡수한다.