

1. 생물계

1. 생명체의 공통적인 성질로 옳은 것은?

- ① 유전정보를 DNA로 저장한다.
- ② 세포로 이루어져 있다.
- ③ 에너지 형태를 전환하는 능력이 있다.
- ④ ①, ③이 답이다.
- ⑤ 모두 정답

2. 다음 중 생물체의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 세포분열로 딸세포를 만든다.
- ② 물질대사를 한다.
- ③ 단세포생물은 유생을 거쳐 개체가 되는 발생이 일어난다.
- ④ 내부 항상성을 유지한다.
- ⑤ 자극에 대한 반응이 일어난다.

3. 다음 중에서 생명체의 특징을 정확하게 표현하지 않은 것을 묶어 놓은 것은?

가. organization

나. homeostasis

다. arrangement

라. evolution

마. sexual reproduction

바. adaptation

(1) 가, 다 (2) 나, 라 (3) 다, 마 (4) 라, 바 (5) 가, 바

4. 다음 중 생명현상의 기본 특성이 아닌 것은?

- ① 열역학 제2법칙에 따라 무질서도가 증가하는 방향으로 진화된다.
- ② 생식을 통하여 자손을 번식시킨다.
- ③ 영양물질을 이용하여 자발적인 에너지 대사를 한다.
- ④ 세포로 구성되어 있으며 복잡하고 정교한 체제로 이루어져 있다.

5. 민물에 살고 있는 아메바는 세포 내에 수축포가 있고, 플라나리아는 체내에 불꽃세포가 있다. 이러한 것들은 아래에 있는 생명의 특성 가운데 어느 것에 해당되는가?

- ① 항상성 ② 자극감수성 ③ 다양성 ④ 유전성

6. 다음은 환경적응의 예이다.

온대 지방의 낙엽수는 가을이 되면 낙엽을 만든다.

위의 환경적응 원리와 다른 것은?

- ① 곰은 겨울잠을 잔다.
- ② 사철 푸른 상록수는 겨울에 잎의 삼투압을 증가시킨다.
- ③ 보리는 가을에 씨를 뿌려야 이듬해 봄에 수확할 수 있다.
- ④ 붓꽃은 늦은 봄에 꽃이 피고, 국화는 가을에 꽃이 핀다.
- ⑤ 추운 지방에 사는 포유류는 몸집에 비해 상대적으로 말단부위가 작다.

7. 다음 생물학적 구성의 단계를 낮은 수준에서 높은 수준으로 올바르게 배열한 것은?

community, organism, cell, biosphere, ecosystem, population

- ① cell → population → organism → community → ecosystem → biosphere
- ② cell → organism → ecosystem → community → population → biosphere
- ③ cell → organism → community → population → ecosystem → biosphere
- ④ cell → organism → population → community → ecosystem → biosphere
- ⑤ cell → organism → population → ecosystem → community → biosphere

8. “종이란 실제로 또는 잠재적으로 교배가 가능한 자연개체군”이라고 정의한 종의 개념은 무엇인가?

- ① 생물학적 종의 개념
- ② 원형적 종의 개념
- ③ 유형학적 종의 개념
- ④ 실제적 종의 개념

9. 사람의 학명을 옳게 쓴 것은?

- ① Homo sapiens ② *homo sapiens* ③ *Homo sapiens* ④ *Homo Sapiens* ⑤ homo sapiens

10. 다음은 벼의 학명을 표시한 것이다. 올바른 것을 고르시오.

- ① *Oryza Sativa Linne* ② *Oryza sativa Linne* ③ *Oryza sativa Linne* ④ *Oryza sativa Linne*

11. 생명체의 다양성을 자세히 보면 통일성이 있다. 이를 설명하시오.

12. 최근 분자수준의 연구가 발달함에 따라 리보솜 RNA(rRNA) 유전자에 기초한 새로운 분류체계가 소개되었다.

이 분류체계를 따를 때, 다음 중 가장 연관관계가 먼 분류군은?

- ① 고세균 ② 박테리아 ③ 식물계 ④ 동물계

13. 다음 중 생물의 3가지 영역은?

- ① Bacteria, Archaea, Eukarya
- ② Bacteria, Archaea, Plant
- ③ Bacteria, Plant, Animal
- ④ Archaea, Fungi, Eukarya
- ⑤ Archaea, Protista, Eukarya

14. 다음 중 생물의 5계에 속하지 않는 것은?

- ① 미생물계 ② 원핵 생물계 ③ 원생생물계 ④ 식물계 ⑤ 동물계

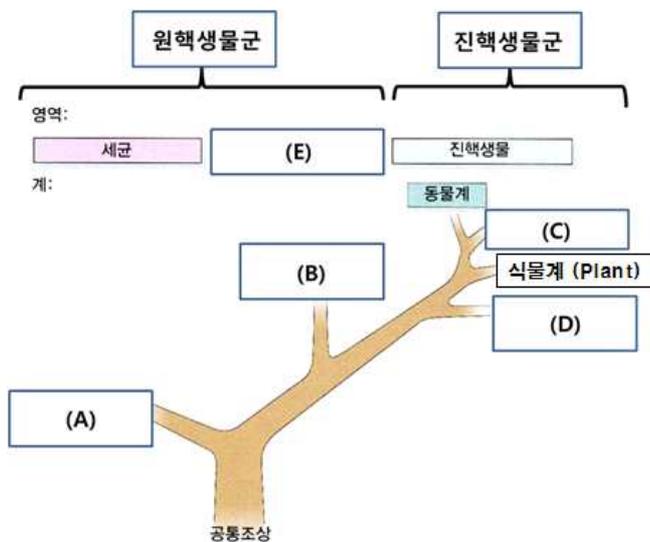
15. 5계 체제와 3 도메인 체제를 비교했을 때 얼마나 많은 계가 진핵생물 도메인에 포함되는가?

- ① 1가지 ② 2가지 ③ 3가지 ④ 4가지 ⑤ 5가지

16. 3영역 체계(three-domain system)에 의해 생물을 분리할 때 속하지 않는 것은?

- ① 박테리아(Bacteria) ② 고세균(Archaea) ③ 원핵생물(Monera) ④ 진핵생물(Eukarya)

17. 다음 그림은 지구상에 존재하는 생물체의 분기도이다. 현재 생물의 분류체계는 3영역(domain)-6계(system)로 이루어져 있다. 아래 그림의 빈칸에 적합한 분류학상 용어(영역과 계)를 적으시오.



18. (2.7점) 생물을 계보다 한 단계 더 높은 범주로 묶어 세 가지 영역(domain)으로 나눌 수 있다. 다음 중 생물의 세 가지 영역에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 진핵생물영역의 동물계, 균계, 식물계는 부분적으로는 영양방식에 따라 구분된다.
- ② 고세균영역과 세균영역의 생물들은 모두 원핵생물이다.
- ③ 고세균은 지구상의 극단적 환경에서 생존하며 고세균영역에는 몇 개의 계가 들어 있다.
- ④ 원생생물은 여러 세포로 구성되어 군체를 이루는 원핵생물을 말한다.

19. 다음 보기에 주어진 항들을 올바른 생명과학의 탐구방법 순으로 나열한 것은?

- A. 가설의 설정
 - B. 자료의 수집과 정확한 결론에 도달
 - C. 사물과 현상의 정확한 관찰
 - D. 실험계획의 수립 및 실행
- ① A-B-C-D ② B-C-D-A ③ C-A-D-B ④ D-A-B-C ⑤ A-B-D-C

20. 다음 중 설명이 적절한 것은?

- ① 데이터를 수집하고 분석함으로써 결론을 끌어낼 수 있는 과학적 추론법을 연역적 추론이라 한다.
- ② 귀납적 추론은 특수한 관찰을 통해 일반적인 결론에 도달한다.
- ③ 과학적 가설의 검증은 실험을 통해서만 검증할 수 있다.
- ④ 연구자에 의해서 조절되는 변수를 '종속변수'라 하고 실험으로 측정되는 것을 '독립변수'라 한다.