

생태학(7급)

(과목코드 : 045)

2025년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 민들레의 홀씨, 따개비의 부유성 유생, 지상에서 높이 올라가려는 거미 유생의 행동 등은 무엇을 위한 생명체의 전략인가?

- ① 경쟁 ② 분산
- ③ 짝짓기 ④ 무리짓기

2. 개체군 성장을 제한하는 요인이 아닌 것은?

- ① 먹이 ② 피난처
- ③ 질병 ④ 출생률

3. r-전략종에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 몸이 작고 발달이 빠르며, 자손 수가 많다.
- ② 식물의 경우 종자에 묘목의 초기 성장을 위한 저장양분을 많이 가지고 있다.
- ③ 부모가 자손을 돌보며, 새롭고 비어 있는 서식지에 잘 정착하지 못한다.
- ④ 개체군 크기는 환경수용력에 근접해 있고 자원에 의해 제한된다.

4. 군집동태에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 천이초기종은 일반적으로 분산율과 정착률이 낮으며 개체당 개체군 성장률도 낮다.
- ② 2차천이는 전에 군집이 없었던 장소에서 일어난다.
- ③ 타생적(allogenic) 환경변화는 군집에 생물이 서식하고 활동한 직접적인 결과이다.
- ④ 군집구조는 시간에 따라 변하고, 종다양도는 천이과정 중에 변한다.

5. 가장자리 효과(edge effect)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 인접 조각(patch) 사이의 대조가 커질수록 종다양도는 감소한다.
- ② 좁고 가파른 경계(가장자리)는 너구리나 여우와 같이 포식자의 이동통로로 이용될 수 있다.
- ③ 경계(가장자리) 내의 식생들이 자람에 따라 숲 수관과 경계 사이의 수직적인 틈이 늘어나 연속적인 수직단면을 형성한다.
- ④ 가장자리 폭이 일정할 때, 서식지 크기가 증가함에 따라 가장자리 대 내부의 비가 증가한다.

6. IUCN(The International Union for Conservation of Nature: 국제자연보호연맹)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 매년 멸종위기종을 연구하는 연구자에게 재정적 지원을 제공
- ② 야생 동·식물 수출·입국이 상호협력하여 국제 거래를 규제
- ③ 전 세계적으로 동물 건강을 개선하고 전 세계적으로 동물 질병과 싸우는 일을 담당
- ④ 수십년에 걸쳐 지구적 규모로 종들의 보전 상태를 평가

7. 다음 설명이 가리키는 것으로 가장 적절한 것은?

개체군 밀도가 감소함에 따라 번식율이 감소하는 개체군 조절기작이다. 이는 개체수가 적으면 일부 개체는 짝 찾기가 더 어려워질 수 있기 때문이다.

- ① 한정증식 효과(finite multiplication effect)
- ② 밀도비의존적 효과(density-independent effect)
- ③ 알리 효과(Allee effect)
- ④ K-전략종 효과(K-strategist effect)

8. ‘이것’이 설명하는 대상으로 가장 적절한 것은?

- ‘이것’은 일정한 수준의 소비와 폐기물을 생산하는 인구를 부양하기 위해 필요한 지구 면적으로 계산된다.
- ‘이것’은 인간이 자원을 사용하는 방법에 영향을 미치는 새로운 기술에 따라 변하는 주제이다.
- ‘이것’은 국가마다 매우 다양하다.

- ① 생태 수용력(biocapacity)
- ② 생태학적 발자국(ecological footprint)
- ③ 환경수용력(carrying capacity)
- ④ 생태 경제학(ecological economics)

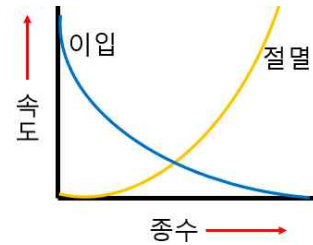
9. 인간이 생태계로부터 얻는 혜택인 생태계 서비스(ecosystem services)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 식량, 수자원, 목재 등 자연을 유지하는 지지 서비스
- ② 생태관광, 아름답고 쾌적한 경관, 휴양 등의 위락서비스
- ③ 대기 정화, 탄소 흡수, 기후 조절, 재해 방지 등의 환경조절서비스
- ④ 토양형성, 서식지 제공, 물질 순환 등 자연을 유지하는 공급서비스

10. 담수생태계에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 담수생태계는 물 흐름에 근거하여 심연대와 저서대로 나눈다.
- ② 준조광대에는 정수식물과 부엽식물이 많고 수생 생물종이 가장 풍부하다.
- ③ 부영양화된 호수는 이용할 수 있는 영양소가 적어 유기물 생산이 낮다.
- ④ 연못과 호수는 빛의 침투와 광합성 활동에 근거하여 수직 및 수평층으로 나뉜다.

11. 도서생물지리설(theory of island biogeography)에 대한 그림 설명으로 가장 적절한 것은?



- ① 종의 수가 감소함에 따라 종의 경쟁이 약해지며 이는 절멸률을 증가시킨다.
- ② 종풍부도의 평형은 이입률과 절멸률이 동시에 증가할 때 일어난다.
- ③ 종풍부도 증가에 따라 이입률은 감소하나 절멸률은 증가한다.
- ④ 큰 섬은 한 종이 소실되고 대체종이 들어오는 속도가 빠르다.

12. 열대우림에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 열대우림은 지표면의 단지 6%를 차지하지만 동·식물 종의 50% 이상이 서식하고 있다.
- ② 초본과 산재한 관목 또는 교목으로 이루어지는 지면 피복이 특징이다.
- ③ 열대우림의 식생은 엄청난 수의 곤충들(파리, 메뚜기 등)을 부양한다.
- ④ 불과 방목, 벌채 등의 역사에 따라 잔뿌리의 끊임없는 교체를 통해 무기질 토양에 유기물을 공급한다.

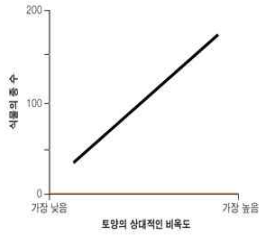
13. 중간 상호작용의 유형에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

해바라기는 호두나무의 그늘 아래에서도 자라기 위해 애쓰나, 호두나무는 해바라기로부터 어떤 영향도 받지 않는다.

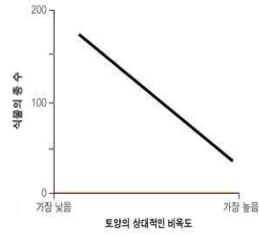
- ① 경쟁
- ② 상리공생
- ③ 편리공생
- ④ 편해공생

14. 토양의 상대적인 비옥도(X축)에 따른 식물의 종 수(Y축)를 나타낸 그래프로 적절한 것은?

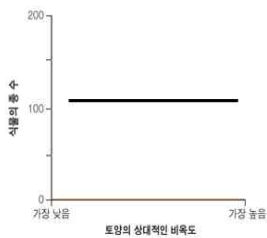
①



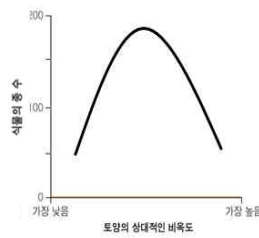
②



③



④



15. 건조한 환경에 적응한 동물의 물 보존 기작에 대한 내용으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 외피의 방수화
- ② 농축된 배설물의 생산
- ③ 대사율 높이기
- ④ 호흡 시 수증기를 응축하고 회수하기

16. 보호종, 멸종위기종 등을 정하는 기준으로 적절한 것을 모두 고른 것은?

- 가. 지리적 분포가 제한됨
- 나. 서식지 내성 범위가 좁음
- 다. 번식 기간이 짧음
- 라. 지역 개체군 크기가 작음
- 마. 번식 횟수가 적음

- ① 가, 나, 라
- ② 가, 나, 마
- ③ 가, 다, 마
- ④ 나, 라, 마

17. 독이 없는 뱀이 독이 있는 뱀의 경계색을 닮거나 흉내 내는 유형의 모방은 무엇인가?

- ① 위장
- ② 과시채색
- ③ 베이츠의태
- ④ 물러의태

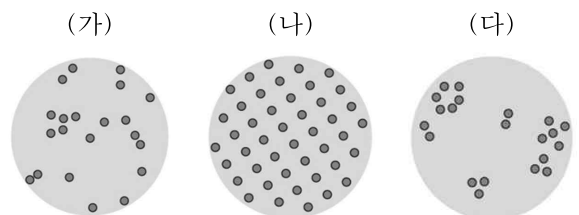
18. 밀도 - 의존성 개체군 조절에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 지속적인 과밀도 개체군은 종의 절멸을 가져올 수 있는 임계밀도에 도달할 수 있다.
- ② 질병의 개체간 전파 속도는 개체군의 밀도가 높으면 증가한다.
- ③ 개체군 밀도 증가에 따른 먹이 자원 고갈은 개체군의 분산 속도를 늦춘다.
- ④ 개체당 출생률은 밀도의 영향을 받지 않는다.

19. 빛, 유기분자, 무기분자를 모두 에너지원으로 사용하는 분류군은?

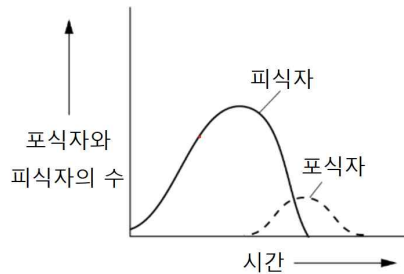
- ① 원핵생물
- ② 원생생물
- ③ 식물
- ④ 균류

20. 일정 지역에 서식하고 있는 개체 분포를 나타낸 그림이다. (가), (나), (다) 개체군에 대한 추정으로 가장 적절하지 않은 것은?



- ① (가) - 개체 사이에 사회적 상호작용 요인이 있음을 추측해 볼 수 있다.
- ② (나) - 개체들의 경쟁과 환경에서 자원의 고갈을 추측해 볼 수 있다.
- ③ (가) - 개체와 환경 사이의 중립적 상호작용을 추측해 볼 수 있다.
- ④ (다) - 자원의 국소적 집중 현상을 추측해 볼 수 있다.

21. 시간에 따른 포식자와 피식자의 개체수에 대한 그림의 설명으로 가장 적절한 것은?



- ① 새로운 먹잇감이 제공되어도 피식자 개체수는 절멸된다.
- ② 포식자의 사냥 능력이 뛰어나므로 피식자 일부가 살아남는다.
- ③ 숙주(피식자)와 포식기생충(포식자) 수의 상호적인 파동을 보여준다.
- ④ 은신처와 새로운 먹잇감이 제공되지 않으면 포식자와 피식자 모두 절멸된다.

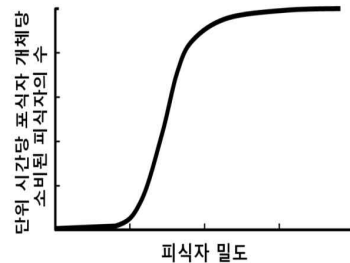
22. 종내 개체군 조절에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 환경은 개체군 성장을 조절하는 기능을 한다.
- ② 경쟁배타원리에 의해 종의 감소가 일어난다.
- ③ 종내 경쟁은 번식을 감소시킬 수 있다.
- ④ 자원이 제한될 때 경쟁이 일어난다.

23. 군집구조를 규정하는 특징에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 군집구조의 가장 단순한 척도는 군집에 나타나는 종의 수로, 이를 종다양도라 한다.
- ② 먹이망에서 기저종은 다른 종을 먹지 않고 다른 종에 잡혀 먹히기만 한다.
- ③ 우점도는 일반적으로 수적 우위로 결정된다.
- ④ 핵심종은 숫자에 비해 군집구조에 큰 영향을 미친다.

24. 다음 그림은 피식자(먹이) 밀도에 따른 포식자의 반응을 나타낸다. 이 반응 유형에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?



- ① 밀도 증가에 따른 포식자의 먹이 탐색 행동의 변화를 추측할 수 있다.
- ② 밀도 증가의 어느 정점에서 포식자의 에너지 섭취율이 가속화되는 현상을 보인다.
- ③ 피식자 사망률의 급격한 증가는 밀도가 피식자 개체군 조절 요인이 됨을 시사한다.
- ④ 식물의 분포가 초식동물의 풍부도에 미치는 영향을 파악할 수 있다.

25. 생활사 이론(natural history theory)에 대한 설명 중에서 적절한 것을 모두 고른 것은?

- 가. 제한된 자원 때문에 모든 생물의 자손 수와 자손의 크기 사이에는 비례 관계가 존재한다.
- 나. 종자의 중량과 식물의 생장형 간에는 상관 관계가 존재한다.
- 다. 더 작고 많은 수의 알을 낳는 종이 크고 적은 수의 알을 낳는 종보다 유전적으로 더 많이 고립되어 있을 가능성이 크다.
- 라. 성체의 생존율이 낮은 종은 어린 나이에 생식을 시작하고 많은 에너지를 생식에 투자한다.

- ① 가, 나 ② 가, 다
③ 나, 라 ④ 다, 라