



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	농림어업	종목	시설원예기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 온실 설계 시 설치 방향(온실형태, 재배시기)
2. 온실 기초 콘크리트 시공 과정
3. 연동 온실의 장·단점
4. 피복자재의 무적성
5. 온실의 환기 시 온실 내 변화되는 환경요인(3가지)
6. 수경재배 근권부 환경조절에서 고려해야 할 요소(5가지)
7. 시설재배에서 사용되는 관수방법(5가지)
8. 국내에서 판매되는 살균제와 살충제의 작용기작 표시방법
9. 「농약, 원제 및 농약활용 기자재의 표시 기준」상 용도별 구분색
  - 1) 살균제
  - 2) 살충제
  - 3) 생장조정제
  - 4) 제초제
10. 공정육묘(工程育苗) 시스템의 구비조건
11. 양액비료에서
  - 1) 질소를  $\text{NO}_3^-$ 으로만 시비하는 경우의 문제점
  - 2) 질소를  $\text{NO}_3^-$ 과  $\text{NH}_4^+$ 를 겸용해서 시비하는 경우의 장점
12. 스마트팜 센서노드 설치 시 주의사항(5가지)
13. 직달광과 산란광의 특성



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	농림어업	종목	시설원예기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 스마트팜 운영을 위한 관리방법에 대하여 설명하십시오.
  - 1) 목표
  - 2) 환경 관리방법
  - 3) 주의할 점
2. 온실의 구조설계 순서에 대하여 설명하십시오.
3. 온실 내의 환경조건에 따른 병해 발생의 특징에 대하여 설명하십시오.
4. 딸기의 화아분화에 영향을 미치는 환경요인으로 온도와 일장의 상호작용에 대하여 설명하십시오.
5. 시설원예에서 발생하는 생리장해의 발생 원인에 대하여 설명하십시오.
6. 순환식 수경재배에서 배양액 재사용 시스템에 대하여 설명하십시오.



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	농림어업	종목	시설원예기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

- 온실 복합환경제어에 대하여 설명하십시오.
  - 주요기술
  - 지상부 환경제어 대상 및 방법
  - 지하부 환경제어 대상 및 방법
- 과채류 수경재배 시 일(日)중 급액관리를 3단계로 구분하여 급액관리 방법에 대하여 설명하십시오.
- 식물공장의 주요특징과 수직농장의 장·단점에 대하여 설명하십시오.
- 수경재배에서 배지 특성에 대하여 설명하십시오.
  - 기본 특성
  - 물리적 특성
  - 화학적 특성
- 시설재배에서 사용되는 주요 인공광원별 특징과 활용에 대하여 설명하십시오.
- 기능성 피복재의 특징(광, 온도, 병해충)에 대하여 설명하십시오.



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	농림어업	종목	시설원예기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 지붕 형식별 온실의 종류와 특징에 대하여 설명하십시오.
2. 온실 설계 시 다음 하중의 계산방법에 대하여 설명하십시오.
  - 1) 풍하중
  - 2) 적설하중
3. 온실 내에서 보온력을 높일 수 있는 방법에 대하여 설명하십시오.
4. 과채류의 시설재배에서 기형과 발생 원인에 대하여 설명하십시오.
  - 1) 오이    2) 참외    3) 딸기    4) 고추    5) 토마토
5. 온실 내 토양에서 발생하는 연작장해에 대하여 설명하십시오.
6. 육묘관리 중 모종의 절간장 조절을 위한 환경조절 방법에 대하여 설명하십시오.
  - 1) 발아실                      2) 육묘실                      3) 저장고