



국가기술자격 기술사 시험문제

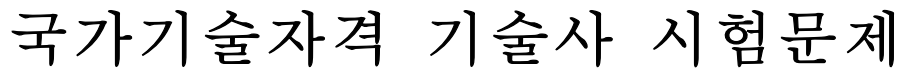
기술사 제130회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

- 다음 용어를 설명하고, 각각 단위를 쓰시오.
 - 일사량
 - 조도
 - 광합성유효광양자속밀도(photosynthetic photon flux density)
- 수경재배용 칼슘원(4수염, 10수염) 양액비료의 화학구조식을 쓰고, 각각의 칼슘(Ca) 1mM($\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$)과 1mN($\text{meq}\cdot\text{L}^{-1}$)에 대한 질소형태별 비율을 쓰시오.
- 온실 설계 시 사용하는 다음 용어에 대하여 설명하시오.
 - 구조계산
 - 적산
 - 재현기간
 - 내용연수
- 온실 방향(동서동, 남북동)에 따른 시설 내 환경특성을 비교하여 설명하시오.
- 폭설에 따른 플라스틱온실 관리요령 5가지를 설명하시오.
- 원예시설 피복자재의 특성 중 “열적특성”과 “내구성”에 대하여 설명하시오.



시험시간: 100분

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

7. 광환경조절용 기능성필름에 대하여 설명하시오.
 - 1) 광전환필름
 - 2) 산란광필름
8. 오이 노균병의 증상과 방제방법에 대하여 설명하시오.
9. 다음 온도계의 특징을 설명하시오.
 - 1) 열전대온도계
 - 2) 열팽창식온도계
 - 3) 저항온도계
10. 수경재배에서 사용되는 배양액의 구비조건 5가지를 설명하시오.
11. 잎들깨 시설재배기술 중 “전조재배 실시 이유”와 “조명방법”에 대하여 설명하시오.
12. 시설원예 스마트팜 설치 전 고려사항 3가지를 설명하시오.
13. 압력보상형 점적호스의 원리와 장점 2가지를 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	농림어업	종목	시설원예기술사	수험 번호	성명
----	------	----	---------	----------	----

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 수증기압포차(VPD)가 0.2kPa조건일 때 환경특성과 그에 따른 작물생육 영향에 대하여 설명하십시오.
2. 다음 토양수분 측정방법의 원리와 장·단점에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 텐시오미터(Tensiometer)법
 - 2) TDR(Time Domain Reflectometry)법
3. 수경재배에서 pH 변화원인과 근권의 pH 관리방법에 대하여 설명하십시오.
4. 온실에서 사용하는 순환식 수막시스템의 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 다음 토마토 생리장애 발생원인과 대책에 대하여 각각 설명하십시오.
 - 1) 창문과
 - 2) 열과
6. 관비재배 시 고려할 사항과 공급장치에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 딸기 화아분화 촉진을 위한 육묘 방법 중 포트 육묘, 시비조절, 냉수처리, 야냉단일 육묘, 고랭지 육묘에 대하여 각각 설명하시오.
2. 원수 내 중탄산 함량에 대하여 각각 설명하시오.
 - 1) 중탄산 함량을 유지해야 하는 이유
 - 2) 중탄산 함량이 높을 때 영향과 대책
 - 3) 중탄산 함량이 낮을 때 영향과 대책
3. 온실의 자연환기와 강제환기에 대하여 각각 설명하시오.
4. 토양전염성 병해의 종류와 방제방법에 대하여 설명하시오.
5. 과실 수확 후 선도변화에 대하여 설명하고, 선도유지를 위한 예냉방법 중 냉풍냉각을 이용하는 2가지를 설명하시오.
6. 온실의 최대난방부하를 구하는 방법에 대하여 설명하고, 난방방식별(온풍난방, 온수난방) 특징에 대하여 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 고형배지경에서 근권 EC(전기전도도)가 증가하는 이유와 그 대책에 대하여 설명하십시오.
- 다음의 해충 방제방법에 대하여 각각 설명하십시오.
 - 천적을 이용한 방제
 - 페로몬트랩을 이용한 방제
- 지열히트펌프의 열교환매체 순환방식에 따른 열교환기 3가지의 특징과 설치방법을 설명하십시오.
- 겨울철 온실내 하루 중 탄산가스 농도변화와 시비방법에 대하여 설명하십시오.
- 순환식 수경재배 시 배액 재사용을 위한 여과·살균 방법에 대하여 각각 설명하십시오.
 - 자외선 살균
 - 박막(membrane) 여과
 - 화학적 살균
- 온실설계 시 고려하여야 할 설계하중 5가지를 설명하십시오.