

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 및 동법 시행규칙에서 정한 유기식품 등의 인증기준에서 정의되는 경축순환농법(耕畜循環農法)에 대하여 설명하십시오.
2. 우리나라 강 하구나 해안가에서 나타나는 1) 특이산성토(acid sulfate soil)와 2) 잠재 특이산성토(potential acid sulfate soil)를 설명하십시오.
3. 토양교질 주위에 형성되는 1) 확산이중층을 설명하고 2) 확산이중층을 설명하는 모델 중 Stern모델에 대하여 설명하십시오.
4. 토양수분측정 기기 중 시간영역반사계(TDR, Time domain reflectometer)에 대하여 설명하십시오.
5. 페돈(pedon), 폴리페돈(polypedon), 토양통을 연계하여 설명하십시오.
6. 식물체에 살포된 농약은 모 화합물만이 잔류하는 경우도 있는 반면, 대사산물을 생성하는 경우도 있다. 다음 5종 농약의 모 화합물에서 생성되는 대사산물을 각각 쓰시오.
1) 베노밀(Benomyl), 2) 글리포세이트(Glyphosate), 3) 아세페이트(Acephate),
4) 메소밀(Methomyl), 5) 티아메톡삼(Thiamethoxam)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

7. 과실류 배(梨)의 신고품종에 지베렐린산·지베렐린A4+7 도포제를 사용하는 목적, 사용적기, 사용방법에 대하여 설명하시오.
8. 천연식물보호제의 정의에 대하여 설명하시오.
9. 농약 판매업의 등록신청에 필요한 서류에 대하여 설명하시오.
10. 비료공정규격에 정해진 제3종 복비가 함유해야 할 주성분의 최소량에 대해 쓰시오.
11. 비료 3요소 시험의 정의와 기본적인 시험구 설치 방법에 대하여 설명하시오.
12. 비료성분 흡수율의 정의와 계산방식에 대하여 설명하시오.
13. 복합비료 원료로 주로 사용하고 있는 이인산(DAP, Di-ammonium phosphate)의 성분함량과 제조과정에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 유기농산물 및 유기임산물 인증을 받기 위한 1) 재배포장의 토양과 2) 용수에 대한 법적 구비요건에 대하여 설명하시오.
2. 우리나라는 조수간만의 차이가 심한 서남해안 저지대에 간척을 통하여 농경지를 확보하였다. 간척지 토양은 염해토양(Salt affected soil)의 특성을 가진다. 1) ECe, ESP, SAR에 따라 염해토양을 분류하고, 2) 토양 이액순위에 근거하여 우리나라 초기 간척지 토양의 제염단계별 염해토양의 변화과정에 대하여 설명하시오.
(ECe, ESP, SAR을 정의할 필요는 없음.)
3. 병해충 종합관리(IPM, Integrated Pest Management)에 이용되는 방제법에 대하여 설명하시오.
4. 방사선의 농업적 이용방법 중 추적자(追跡子, tracer)로서의 이용에 대하여 설명하시오.
5. 농촌진흥청에서 2013년 7월에 고시한 비료의 품질검사 방법 및 시료채취기준에 있는 유기물 정량법(회화법)에 대하여 화학비료를 함유한 경우와 함유하지 않은 경우를 비교하여 설명하시오.
6. 논 벼 재배에서 녹비작물 재배를 통한 양분공급의 유리한 점과 주의하여야 할 사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 주요 5가지 토양 생성인자의 작용에 의하여 모재에서 토양이 생성된다. 우리나라 토양의 생성 인자별 특징에 대하여 설명하시오.
2. 환경보존과 과학기술의 발달로 농업현장에서도 정밀 농업의 연구와 보급이 확산되고 있다. 1) 정밀농업(Precision Agriculture)의 정의와 2) 정보수집, 정보분석·가공, 기술 추천·적용 등 3개 과정별 주요 내용 및 적용기술에 대하여 설명하시오.
3. 잔류농약분석법 중 다성분분석법(multi-residue analytical method)과 개별성분분석법(individual analytical method)의 특성을 비교 설명하시오.
4. 농산물 중 일반적인 잔류농약 분석과정에 대하여 설명하시오.
5. 과린산석회(과석, Single Superphosphate)의 제조방법, 성분함량, 특성에 대하여 설명하시오.
6. 고등식물의 필수원소를 정하기 위한 필수성을 판단해야 하는데, 현재 일반적으로 인정되고 있는 식물영양소의 필수성 기준에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 토양을 구성하는 모래, 미사, 점토 등 1차 입자들이 결합하여 2차 입자인 입단을 형성할 때 입자의 독특한 배열 방식을 토양구조라 한다. 토양 입단 또는 토괴 형태 및 이들 배열에 기초한 토양구조는 크게 4가지로 분류하는데, 토양 단면과 4가지 토양구조 발달을 연관하여 설명하시오.
2. 농촌현장에서 농업인들로부터 자주 듣게 되는 애로사항 중에 하나가 시설재배지에서 토양에 염류가 집적되는 현상이다. 전기전도도가 높은 토양을 개량하기 위한 시기는 여름철 고온으로 하우스 내에 작물을 재배하기 어려운 7월~9월 중하순 시기에 약 3개월에 걸쳐서 할 수 있다. 이 시기를 포함하여 염류집적 토양에 적용할 수 있는 대책 5가지를 쓰시오.
3. 농약관리법에 따른 구매자 정보의 기록에 대하여 제조업자, 수입업자, 판매업자로 구분하여 설명하시오.
4. 살충제 DDVP(Dichlorvos)의 작용특성에 대하여 설명하시오.
5. 비료의 선택에서 고려하여야 할 사항에 대하여 설명하시오.
6. 토양 중 탄소격리 기술에 대하여 설명하시오.