

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 110 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 토양분석방법 중 Tyurin법, Indophenol-blue법, Brucine법, Lancaster법, Ammonium acetate법으로 분석하는 항목을 각각 쓰시오.
2. 토양 중 염류농도를 측정하는 방법을 설명하시오.
3. 토양환경보전법에서는 농경지(1지역)에 대해 토양오염 우려기준 함량을 21개 항목에 대해 기준을 정하고 있다. 그중 10개를 골라 오염항목과 함량기준을 각각 쓰시오. (단위: mg/kg)
4. 토양 용액 중 양이온이 확산이중층 내부로 치환되는 순위(이액순위)를 순서대로 쓰시오.
5. 토양개량제로 사용되는 제오라이트와 벤토나이트의 비료공정규격에 정해진 CEC, 분말도, 수분최대함유량을 각각 쓰시오.
6. 유통되는 비료의 품질검사용 시료를 채취하는 방법에 대하여 설명하시오.
7. 풋거름작물(녹비작물)이 갖추어야 할 조건을 설명하고, 우리나라에서 주로 활용되고 있는 풋거름작물을 두과와 화본과로 구분하여 종류를 쓰시오.
8. 퇴비는 일반적으로 양분의 손실이 큰데 질소, 인산, 칼리, 유기물 등 유효성분의 손실을 방지하기 위한 방법을 설명하시오.
9. 비료의 품질검사방법에 정해진 퇴비 부숙도 측정방법 중 종자발아법에 대하여 설명하시오.
10. 농약관리법에 따라 잔류허용기준 설정이 면제된 58종의 유효성분 중에서 5가지만 쓰시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 110 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

11. 농약관리법에서 규정하는 천연식물보호제의 정의를 설명하시오.
12. 농약관리법에 정해진 통신 또는 전화권유로 판매할 수 있는 농약의 품목 36가지 중 5가지만 쓰시오.
13. 농약 및 원제의 등록 기준에 따른 약해정도 평가등급(0~9)의 기준을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 110 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 토양의 포드졸화작용(podzolization)과 논토양의 노후화를 비교하여 설명하시오.
2. 칼리의 토양 중 고정(fixation)과 흡착에 대하여 설명하시오.
3. 가축분뇨 발효액 비료제조 방법 중에서 호기성과 혐기성 액비화 방법 및 각각의 장단점을 설명하시오.
4. 식물에서 황(sulfur, S)의 생리적 기능, 결핍증상 및 결핍 시 대책을 설명하시오.
5. 농약중독의 원인을 사용방법, 사용자안전, 사고방지, 만성중독 등으로 구분하여 설명하시오.
6. 잔류농약의 추출방법 중에서 가속용매 추출법(Accelerated Solvent Extraction, ASE)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 110 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 벧짚을 토양에 환원시킬 때 일어나는 유기물 분해와 무기화 작용에 대하여 설명하시오.
2. 시설채소류 재배지에서 연작장해 원인 중 하나인 식물 기생선충에 대해 설명하시오.
3. 인산질 비료의 비료효과 증진방법에 대하여 설명하시오.
4. 탈질작용(denitrification)의 발생 기작, 농업에서의 중요한 의미, 농경지에서의 경감 대책에 대하여 설명하시오.
5. 식품공전에 따른 다중농약 다성분 분석법(Multi class pesticide multiresidue methods) 중 아세토니트릴추출법(제2법)에 대하여 설명하시오.
6. 유기인계 제초제인 글리포세이트(glyphosate)의 작용특성 및 사용방법에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 110 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 토양 공기의 조성 및 흐름에 따른 성분변화를 산화조건과 환원조건으로 구분하여 설명하시오.
2. 토양의 삼상(三相)과 토성(土性)을 작물생산과 연관지어 설명하시오.
3. 석회소요량(lime requirement)검정의 필요성, 검정방법 및 산성토양에서 석회물질의 시용효과에 대하여 설명하시오.
4. 붕소의 식물체내 기능, 결핍증상, 붕소비료(비료공정규격)의 종류 및 주성분함량을 설명하시오.
5. 농약살포 시 온도, 습도, 일조 등 기상조건에 따른 농작물의 약해발생 양상을 설명하시오.
6. 농가에서 직접 제조 · 사용하고 있는 석회보르도액의 제조방법, 종류, 사용 시 주의 사항에 대하여 설명하시오.