



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제132회

시험시간: 100분

분야	안전관리	종목	비파괴검사기술사	수험번호		성명	
----	------	----	----------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 회주철의 용접이 어려운 이유를 설명하십시오.
2. 「방사선 안전관리 등의 기술 기준에 관한 규칙」 제3조 (방사선관리구역)에 의한 허용선량을 초과할 우려가 있는 곳에 대한 출입자의 방사선 장해방지 조치에 대하여 설명하십시오.
3. 자분탐상검사에서 결함 검출도에 영향을 미치는 인자에 대하여 설명하십시오.
4. 약 290℃의 가압수가 흐르는 저탄소강 배관에서 발생될 수 있는 결함과 예방대책을 설명하십시오.
5. ASME sec. V 또는 KEPIC MEN 기술기준에서 규정하는 다음 비파괴검사 용어의 정의를 설명하십시오.
 - (1) Discontinuity(불연속)
 - (2) Indication(지시)
 - (3) Flaw(결점, 흠)
 - (4) Defect(결함)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제132회

시험시간: 100분

분야	안전관리	종목	비파괴검사기술사	수험번호		성명	
----	------	----	----------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

6. 초음파탐상검사에서 수침용 탐촉자의 특성을 설명하고, 수침법의 장점을 설명하십시오.
7. ASME sec. V, 전력산업기술기준(KEPIC)에 따른 직접육안검사 및 간접육안검사 기법과 VT-1, VT-2 및 VT-3의 육안검사방법에 대하여 설명하십시오.
8. 탄소당량에 대하여 설명하십시오.
9. 누설검사에서 발포검사법의 종류 및 장점에 대하여 설명하십시오.
10. 초음파탐상검사의 음압 세기를 나타내는 단위로 정의된 데시벨(dB)의 정의에 대하여 설명하십시오.
11. 엑스선 발생장치 구조 중 양극 후드(Anode Hood)의 역할에 대하여 설명하십시오.
12. 홀효과의 정의를 설명하십시오.
13. 와전류탐상검사에서 표피효과와 위상지연에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제132회

시험시간: 100분

분야	안전관리	종목	비파괴검사기술사	수험번호		성명	
----	------	----	----------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 금속의 결함 중 (1) 고유결함 (2) 제작 및 가공 중 결함 (3) 사용 중 결함의 종류와 특징에 대하여 설명하십시오.
2. 연강판을 아크 용접할 때 용접품질을 향상시키기 위하여 실시하는 예열과 후열처리 목적 및 방법에 대하여 설명하십시오.
3. 열교환기 비강자성 튜브의 와전류탐상검사에서 교정대비시험편으로부터 절대기법의 응답(20% 평저구멍, 100% 관통구멍, 내면 흠)을 그림으로 설명하십시오.
4. 알루미늄 합금 주물 - 방사선투과검사 및 투과 사진의 등급 분류(KS D 0241)에 따른 (1) 필름관찰 장치 구조 요건 (2) 투과사진의 상질을 평가하기 위한 투과도계의 위치에 대하여 설명하십시오.
5. 펄스 에코법에 의한 금속 재료의 초음파탐상검사에 대한 일반 규칙(KS B 0817)에 따른 초음파탐상검사 결과의 평가 시 고려해야 할 사항에 대하여 설명하십시오.
6. 액체침투탐상검사에서 분류되는 아래 지시의 정의 및 특성에 대하여 설명하십시오.
 - (1) 관련지시(Relevant Indication)
 - (2) 무관련지시(Non-relevant Indication)
 - (3) 허위지시(False Indication)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제132회

시험시간: 100분

분야	안전관리	종목	비파괴검사기술사	수험번호		성명	
----	------	----	----------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 초음파 펄스 에코에 의한 두께 측정(KS B 0536)에 따른 검사 후 측정 보고서에 포함되어야 하는 사항에 대하여 설명하십시오.
2. 위상배열(Phased Array) 초음파 탐상검사의 원리와 특성에 대하여 설명하십시오.
3. 음향누설검사에 영향을 미치는 인자를 열거하고, 음향누설검사의 장·단점에 대하여 설명하십시오.
4. 방사선투과사진 필름현상 처리과정 중에 발생할 수 있는 필름상의 인공결함의 종류별 발생원인 및 예방대책에 대하여 설명하십시오.
5. 초음파탐상검사 수행 시 용접부의 결함종류별로 나타나는 결함에코 추정형태에 대하여 설명하십시오.
6. 자분탐상검사의 극간법에서 사용하는 자석을 구분하여 설명하십시오.
 - (1) 영구자석 요크의 특징 및 장·단점
 - (2) 전자석 요크의 특징 및 장·단점



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제132회

시험시간: 100분

분야	안전관리	종목	비파괴검사기술사	수험번호		성명	
----	------	----	----------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 방사선투과사진 감도의 선명도와 명암도에 영향을 주는 요인을 각각 나열하고 항목에 대하여 설명하십시오.
- 와전류탐상검사에서 사용하는 대비시험편의 사용목적, 재료선정 및 인공결함종류별 선정요건에 대하여 설명하십시오.
- 방사선투과검사를 위한 증감지의 정의, 사용방법 및 사용효과에 대하여 설명하십시오.
- 자분탐상검사에서 적용하는 형광 자분법과 비형광 자분법의 특성에 대하여 설명하십시오.
- 피복아크용접 시 발생하는 저온균열인 수소 기인 균열에 대하여 설명하십시오.
 - 발생기구
 - 특징
 - 원인 및 대책
 - 용접부 검사
- 자분탐상검사 결과의 판독지시 신뢰도 향상을 위한 휘도 명암도와 색채 명암도에 대하여 설명하십시오.