

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 보일러의 폭발사고를 예방하기 위하여 기능이 정상적으로 작동될 수 있도록 사업주가 유지 관리하여야 할 방호장치를 설명하시오.
2. 이삿짐 운반용 리프트를 사용하여 작업을 하는 경우, 이삿짐 운반용 리프트의 전도를 방지하기 위하여 사업주가 준수하여야 할 사항을 설명하시오.
3. 유해·위험 방지를 위한 방호조치를 하지 아니하고는 양도·대여·설치 사용하거나, 양도·대여를 목적으로 진열해서는 아니 되는 기계·기구를 설명하시오.
4. 위험기계·기구 의무안전인증 고시에서 정하는 고소작업대를 주행 장치에 따라 분류하여 설명하시오.
5. 물이 유동하는 관로에서 발생하는 수격 작용의 방지 대책에 대하여 설명하시오.
6. 소성가공(塑性加工)시 금속재료에서 발생하는 가공경화(加工硬化)에 대하여 설명하시오.
7. 화물의 낙하에 의하여 지게차 운전자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우 지게차 헤드가드(head guard)의 설치기준을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

8. 달기체인 사용금지 기준을 산업안전보건기준에 관한 규칙에 근거하여 설명하시오.
9. 연삭숫돌의 다음 사항에 대하여 설명하시오.
 - 가) 드레싱(Dressing)
 - 나) 트루잉(Truing)
 - 다) 자생작용
10. 하인리히의 사고예방 5단계를 설명하시오.
11. 금속재료의 단순인장시험을 통하여 알 수 있는 기계적 특성에 대하여 설명하시오.
12. 재료의 연성(ductility)을 나타낼 수 있는 척도에 대하여 설명하시오.
13. 피로수명을 나타내는 S-N 곡선을 그리고, 피로한도에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 산업안전보건법 시행규칙에서 정하고 있는 공정안전보고서의 세부내용에 포함하여야 할 사항을 설명하시오.
2. 크레인에 사용되는 레일정지 기구의 설치기준을 설명하시오.
3. 기계설비의 방호원리를 단계별로 설명하시오.
4. 승강기의 구동방식을 로프식과 유압식으로 분류하여 설명하시오.
5. 안전검사의 목적과 안전검사 대상 기계 및 검사주기에 대하여 설명하시오.
6. 압력용기를 사용하는 중에 발생하는 부식의 종류 5가지에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 프레스의 광전자식 방호장치 안전거리 설치기준과 준수해야 할 사항 2가지를 설명하시오.
2. 교류 아크용접기의 자동전격방지기 작동원리에 대하여 설명하고, 설치하여야 할 장소를 제시하시오.
3. 체결용 나사에 윤활유를 사용해서는 안 되는 이유를, 나사의 자립조건을 이용하여 설명하시오.
4. 시각적 표시장치의 목적과 식별에 영향을 미치는 조건을 설명하시오.
5. 4M 유해위험요인 파악 방법에서 4M의 의미와 각각에 해당되는 유해위험요인에 대하여 설명하시오.
6. 방사선투과시험의 원리와 시험에서 사용되는 투과도계에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 양중기의 종류를 제시하고, 각 해당 기계를 설명하시오.
2. 위험기계·기구 의무안전인증 고시에서 정하고 있는 롤러기 급정지장치의 기능과 설치방법 기준을 설명하시오.
3. 유압식 승강기에서 사용되고 있는 안전밸브 종류 4가지와 그 기능에 대하여 설명하시오.
4. 에스컬레이터(Escalator)의 안전장치 중 역구동방지장치를 포함하여 5가지를 설명하시오.
5. 기계설비의 방호장치는 격리형, 위치제한형, 접근거부형, 접근반응형, 감지형 및 포집형으로 나눌 수 있다. 각각에 대하여 예를 들어 설명하시오.
6. 두께가 t , 내부 반지름이 r 인 원통형 압력용기에 압력 p 가 작용되고 있다. 다음 사항에 대하여 설명하시오.
 - 가) 원통부에 발생하는 최대 수직응력
 - 나) 원통부에 발생하는 절대최대전단응력