

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 사고체인(accident chain)의 5요소에 대하여 설명하십시오.
2. 안전관리 조직의 종류에 대하여 3가지를 들고 설명하십시오.
3. 위험점으로부터 20cm 떨어진 위치에 방호울을 설치하고자 한다. 이때 방호울의 최대 구멍 크기가 얼마인지 계산하십시오.
4. 산업안전보건법의 보호 대상인 특수형태근로종사자의 직종에 대하여 설명하십시오.
5. KS 규격에 따라 연삭숫돌에 아래와 같이 표시되어 있다. ①, ②, ③, ④, ⑤에 대한 사항을 설명하십시오.

1호    405 × 50 × 38.10  
 (형상) (외경) (두께) (구멍지름)

A    24    P    4    B    3000(m/min)  
 ①) ②) ③) ④) ⑤) (최고사용원주속도)

6. 줄걸이용 와이어로프의 연결고정방법 4가지만 설명하십시오.
7. 컨베이어의 안전장치 종류를 설명하십시오.
8. 위험기계·기구 안전인증 고시에 따른 기계식프레스의 ‘안전블럭’ 설치 기준에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술훈자격 기술타 시험문제

기술타 제 120 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술타	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

9. 기계설비의 근원적 안전화를 위한 안전조건 5가지만 나열하고, 이에 대한 예를 하나씩 들어 설명하십시오.
10. 롤러기의 회전속도에 따른 급정지장치 성능에 대하여 설명하십시오.
11. 금속재료에 있어서 응력집중 현상과 경감대책에 대해서 설명하십시오.
12. 타워크레인의 주요 안전장치 5가지만 설명하십시오.
13. 지게차 헤드가드(head guard)의 강도 및 상부틀의 각 개구의 폭 또는 길이를 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 산업재해 예방 강화를 위해 회사의 대표이사에게 안전 및 보건에 관한 계획을 수립하여 이사회에 보고하고 승인받도록 하는 대상 및 포함되어야 할 내용에 대하여 설명하시오.
2. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 고소작업대의 안전조치 사항, 작업 시작 전 점검사항 및 방호장치의 종류에 대하여 설명하시오.
3. 프레스의 방호장치에서 양수조작식 방호장치와 양수기동식 방호장치의 차이점과 각각의 방호장치에 대한 안전거리 계산식을 설명하시오.
4. 근로자가 작업이나 통행으로 인하여 전기기계, 기구 또는 전로 등의 충전부분에 접촉하거나 접근함으로써, 감전위험이 있는 충전부분에 대해 감전을 방지하기 위하여 방호하는 방법 4가지를 설명하시오.
5. 볼트 체결 시 풀림방지 방법 4가지를 설명하시오.
6. 축의 설계에 있어서 고려해야할 사항 5가지를 쓰고 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 안전보건관리총괄책임자 지정 대상 사업장을 구분하고, 해당 직무 및 도급에 따른 산업 재해 예방조치 사항에 대하여 설명하시오.
2. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 가설통로의 구조와 사다리식 통로의 구조에 대하여 설명하시오.
3. 보일러 취급 시 이상현상인 ①포밍(foaming) ②플라이밍(priming) ③캐리오버(carry over) ④수격작용(water hammer) ⑤역화(back fire) 등에 대하여 설명하시오.
4. ‘제조물 책임법’에 따르면 "제조물"이란 제조되거나 가공된 동산(다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한다.)을 말한다. 제조물 책임법에서 규정하고 있는 결함에 대하여 설명하시오.
5. 타워크레인 작업과 관련하여 아래사항을 설명하시오.  
가. 자립고(自立高) 이상의 높이로 설치하는 경우의 지지 방법  
나. 작업계획서 작성 시 포함되어야 할 사항
6. 비파괴검사 중 액체침투탐상검사(LPT : Liquid Penetrant Testing) 방법 5단계를 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	기계안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 안전보건관리 강화를 위한 원청의 책임 확대 및 위험의 외주화 방지를 위한 유해·위험작업 도급 제한 등 개정된 산업안전보건법과 관련하여 아래 사항을 설명하시오.  
가. 도급금지 대상작업  
나. 도급승인 대상작업  
다. 도급승인 신청 시 제출 서류  
라. 안전 및 보건에 관한 평가항목
2. 작업장에서 동력을 사용하여 사람이나 화물을 운반하는 것을 목적으로 하는 리프트의 종류, 재해 발생유형 및 방호조치의 종류별 작동원리에 대해서 설명하시오.
3. 공작기계로 절삭가공 시 발생하는 칩의 종류 4가지를 설명하고, 구성인선(built-up edge, 構成刃先)에 대해서 설명하시오.
4. 금속의 경도시험 방법 4가지에 대해 설명하시오.
5. 산업용 로봇(이하 "로봇"이라 한다)의 작동범위에서 해당 로봇에 대하여 교시(敎示) 등의 작업을 하는 경우에 있어서 해당 로봇의 예기치 못한 작동 또는 오(誤)조작에 의한 위험을 방지하기 위한 조치를 3가지로 설명하시오.
6. 사업장 위험성평가 실시와 관련하여 '사업장 위험성평가 지침'에 따른 위험성평가 절차에 대해서 설명하시오.