

기계안전공학

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

【문제 1】 크레인의 방호장치 중 권과방지장치(Over-hoisting limiter)와 과부하방지장치(Overload limiter)에 대하여 각각 설명하시오.

【문제 2】 기계 위험요소 사고체인(accident chain)의 5요소를 쓰고, 각 요소에 대하여 설명하시오.

【문제 3】 줄걸이용 와이어로프 단말처리 방법 5가지를 쓰고, 각각 설명하시오.

【문제 4】 공장자동화에서 FMS(Flexible Manufacturing System)로서 구비하여야 할 기본기능에 대하여 5가지만 쓰시오.

【문제 5】 위험기계·기구 안전인증 고시에 따라 사출성형기에 사용되는 III형식(type III) 방호장치의 작동 설계조건 4가지를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

【문제 6】 산업안전보건기준에 관한 규칙상 이동식 크레인을 사용하여 근로자를 운반하거나 근로자를 달아 올린 상태에서 작업에 종사시켜서는 안 된다. 다만, 작업 장소의 구조, 지형 등으로 고소작업대를 사용하기가 곤란하여 이동식 크레인 중 기중기를 한국산업표준에서 정하는 안전기준에 따라 사용하는 경우는 제외한다. 이 때 한국산업표준에 따라 기중기에 체결하여 근로자를 운반하기 위한 탑승설비(플랫폼)의 설계와 설치 규칙에 대하여 설명하시오.

【문제 7】 보일러 관리와 관련하여 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 불순물이 포함된 보일러수를 사용할 경우의 문제점을 설명하시오.

물음 2) 보일러에서 발생하는 이상연소현상 4가지를 쓰고, 각각에 대하여 설명하시오.

물음 3) 보일러의 방호장치 중 고저수위 조절장치에 대하여 설명하시오.

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (각 25점)

【문제 8】 금속재료의 소성가공과 관련하여 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 압연(rolling), 인발(drawing), 압출(extrusion), 전조(form rolling), 판금가공(sheet metal working)에 대하여 각각 설명하시오.

물음 2) 압출가공 시 발생하는 위험요인에 대하여 설명하시오.

【문제 9】 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 작업장 출입구 설치 시 준수해야 할 사항 5가지를 쓰시오.

물음 2) 동력으로 작동되는 문의 설치 조건 5가지를 쓰시오.

물음 3) 가설통로를 설치하는 경우 준수해야 할 사항 5가지만 쓰시오.