

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
작업위생 측정 및 평가	20	1. 측정 및 분석	1. 시료채취 계획	1. 측정의 정의 2. 작업환경 측정의 목적 3. 작업환경 측정의 종류 4. 작업환경 측정의 흐름도 5. 작업환경 측정 순서와 방법 6. 준비작업 7. 유사 노출군의 결정 8. 유사 노출군의 설정방법 9. 단위작업장소의 측정설계
			2. 시료분석 기술	1. 보정의 원리 및 종류 2. 정도 관리 3. 측정치의 오차 4. 화학 및 기기 분석법의 종류 5. 유해물질 분석절차 6. 포집시료의 처리방법 7. 기기분석의 감도와 검출한계 8. 표준액 제조검량선, 탈착효율 작성
		2. 유해 인자 측정	1. 물리적 유해 인자 측정	1. 노출기준의 종류 및 적용 2. 고온과 한랭 3. 이상기압 4. 소음 5. 진동 6. 방사선
			2. 화학적 유해 인자 측정	1. 노출기준의 종류 및 적용 2. 화학적 유해인자의 측정원리 3. 입자상 물질의 측정 4. 가스 및 증기상 물질의 측정
			3. 생물학적 유해 인자 측정	1. 생물학적 유해 인자의 종류 2. 생물학적 유해 인자의 측정원리 3. 생물학적 유해 인자의 분석 및 평가
		3. 평가 및 통계	1. 통계학 기본 지식	1. 통계의 필요성 2. 용어의 이해 3. 자료의 분포 4. 평균 및 표준편차의 계산
			2. 측정자료 평가 및 해석	1. 자료 분포의 이해 2. 측정 결과에 대한 평가 3. 노출기준의 보정 4. 작업환경 유해위험성 평가

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
작업환경 관리대책	20	1. 산업 환기	1. 환기 원리	1. 산업 환기의 의미와 목적 2. 환기의 기본 원리 3. 유체흐름의 기본개념 4. 유체의 역학적 원리 5. 공기의 성질과 오염물질 6. 공기압력 7. 압력손실 8. 흡기와 배기
			2. 전체 환기	1. 전체 환기의 개념 2. 전체 환기의 종류 3. 건강보호를 위한 전체 환기 4. 화재 및 폭발방지를 위한 전체 환기 5. 혼합물질 발생시의 전체 환기 6. 온열관리와 환기
			3. 국소 환기	1. 국소배기 시설의 개요 2. 국소배기 시설의 구성 3. 국소배기 시설의 역할 4. 후드 5. 닥트 6. 송풍기 7. 공기정화장치 8. 배기구
			4. 환기시스템 설계	1. 설계 개요 및 과정 2. 단순 국소배기시설의 설계 3. 다중 국소배기시설의 설계 4. 특수 국소배기시설의 설계 5. 필요 환기량의 설계 및 계산 6. 공기공급 시스템
			5. 성능검사 및 유지관리	1. 점검의 목적과 형태 2. 점검 사항과 방법 3. 검사 장비 4. 필요 환기량 측정 5. 압력 측정 6. 자체점검
		2. 작업 공정 관리	1. 작업공정관리	1. 분진 공정 관리 2. 유해물질 취급 공정 관리 3. 기타 공정 관리
		3. 개인보호구	1. 호흡용 보호구	1. 개념의 이해 2. 호흡기의 구조와 호흡 3. 호흡용 보호구의 종류

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			2. 기타 보호구	4. 호흡용 보호구의 선정방법 5. 호흡용 보호구의 검정규격 1. 눈 보호구 2. 피부 보호구 3. 기타 보호구

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
물리적 유해 인사관리	20	1. 온열조건	1. 고온	1. 온열요소와 지적온도 2. 고열 장애와 생체 영향 3. 고열 측정 및 평가 4. 고열에 대한 대책
			2. 저온	1. 한랭의 생체 영향 2. 한랭에 대한 대책
		2. 이상기압	1. 이상기압	1. 이상기압의 정의 2. 고압환경에서의 생체 영향 3. 감압환경에서의 생체 영향 4. 기압의 측정 5. 이상기압에 대한 대책
			2. 산소결핍	1. 산소결핍의 개념 2. 산소결핍의 노출기준 3. 산소결핍의 인체장애 4. 산소결핍 위험 작업장의 작업 환경 측정 및 관리 대책
		3. 소음진동	1. 소음	1. 소음의 정의와 단위 2. 소음의 물리적 특성 3. 소음의 생체 작용 4. 소음에 대한 노출기준 5. 소음의 측정 및 평가 6. 청력보호구 7. 소음 관리 및 예방 대책
			2. 진동	1. 진동의 정의 및 구분 2. 진동의 물리적 성질 3. 진동의 생체 작용 4. 진동의 평가 및 노출기준 5. 방진보호구
		4. 방사선	1. 전리방사선	1. 전리방사선의 개요 2. 전리방사선의 종류 3. 전리방사선의 물리적 특성 4. 전리방사선의 생물학적 작용 5. 관리대책
			2. 비전리방사선	1. 비전리방사선의 개요 2. 비전리방사선의 종류 3. 비전리방사선의 물리적 특성 4. 비전리방사선의 생물학적 작용 5. 관리대책

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			3. 조명	1. 조명의 필요성 2. 빛과 밝기의 단위 3. 채광 및 조명방법 4. 적정조명수준 5. 조명의 생물학적 작용 6. 조명의 측정방법 및 평가

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
산업 독성학	20	1. 입자상 물질	1. 종류, 발생, 성질	1. 입자상 물질의 정의 2. 입자상 물질의 종류 3. 입자상 물질의 모양 및 크기 4. 입자상 물질별 특성
			2. 인체 영향	1. 인체 내 축적 및 제거 2. 입자상 물질의 노출기준 3. 입자상 물질에 의한 건강 장애 4. 진폐증 5. 석면에 의한 건강장애 6. 인체 방어기전
		2. 유해 화학 물질	1. 종류, 발생, 성질	1. 유해물질의 정의 2. 유해물질의 종류 및 발생원 3. 유해물질의 물리적 특성 4. 유해물질의 화학적 특성
			2. 인체 영향	1. 인체 내 축적 및 제거 2. 유해화학물질에 의한 건강 장애 3. 감작물질과 질환 4. 유해화학물질의 노출기준 5. 독성물질의 생체 작용 6. 표적장기 독성 7. 인체의 방어기전
		3. 중금속	1. 종류, 발생, 성질	1. 중금속의 종류 2. 중금속의 발생원 3. 중금속의 성상 4. 중금속별 특성
			2. 인체 영향	1. 인체 내 축적 및 제거 2. 중금속에 의한 건강 장애 3. 중금속의 노출기준 4. 중금속의 표적장기 5. 인체의 방어기전
		4. 인체 구조 및 대 사	1. 인체구조	1. 인체의 구성 2. 근골격계 해부학적 구조 3. 순환계 및 호흡계 4. 청각기관의 구조
			2. 유해물질 대사 및 축적	1. 생체 내 이동경로 2. 화학반응의 용량-반응 3. 생체막 투과 4. 흡수경로 5. 분포작용 6. 대사기전
			3. 유해물질 방어기전	1. 유해물질의 해독작용

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			4. 생물학적 모니터링	2. 유해물질의 배출 1. 정의와 목적 2. 검사 방법의 분류 3. 체내 노출량 4. 노출과 모니터링의 비교 5. 생물학적 지표 6. 생체 시료 채취 및 분석방법 7. 생물학적 모니터링의 평가기준

(실기)

직무 분야	안전관리	종직무 분야	안전관리	자격 종목	산업위생관리기사	적용 기간	2020.01.01. ~ 2024.12.31
<p>○직무내용 : 작업장 및 실내 환경의 쾌적한 환경 조성과 근로자의 건강 보호와 증진을 위하여 작업장 및 실내 환경 내에서 발생하는 화학적, 물리적, 생물학적, 그리고 기타 유해요인에 관한 환경 측정, 시료분석 및 평가(작업환경 및 실내 환경)를 통하여 유해 요인의 노출 정도를 분석·평가하고, 그에 따른 대책을 제시하며, 산업 환기 점검, 보호구 관리, 공정별 유해 인자 파악 및 유해 물질 관리 등을 실시하며, 보건 교육 훈련, 근로자의 보건 관리 업무를 통하여 환경 시설에 대한 보건 진단 및 개인에 대한 건강 진단 관리, 건강 증진, 개인위생 관리 업무를 수행하는 직무이다.</p> <p>○수행준거 : 1. 분진측정기, 소음측정기, 진동측정기 등의 각종 측정기기를 사용하여 사업장내 유해위험과 작업환경을 측정할 수 있다. 2. 제반 문제점을 개선, 개량, 감독하고 작업자에게 산업위생보건에 관한 지도 및 교육을 실시하는 업무를 수행할 수 있다.</p>							
실기검정방법		필답형		시험시간		3시간	

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
작업환경 관리실무	1.작업환경 측정 및 평가	1. 입자상 물질을 측정, 평가하기 2. 유해물질을 측정, 평가하기 3. 소음 및 진동을 측정, 평가하기 4. 극한온도 등 유해 인자를 측정, 평가하기	1. 분진흡입에 대한 인체의 방어기전에 대하여 기술할 수 있다. 2. 분진의 크기 표시 및 침강 속도에 대하여 기술할 수 있다. 3. 입자별 크기에 따른 노출기준에 대하여 기술할 수 있다. 4. 여과지의 종류 및 특성에 대하여 기술할 수 있다. 5. 작업종류에 따른 입자상 유해물질에 대하여 기술할 수 있다. 6. 입자상 물질의 측정방법을 알고 평가할 수 있다. 1. 가스상 물질의 측정 개요에 대하여 기술할 수 있다. 2. 가스상 물질의 성질에 대하여 기술할 수 있다. 3. 연속 시료채취에 대하여 기술할 수 있다. 4. 순간 시료채취에 대하여 기술할 수 있다. 5. 흡착의 원리에 대하여 기술할 수 있다. 6. 시료 채취시 주의사항에 대하여 기술할 수 있다. 7. 흡착관의 종류에 대하여 기술할 수 있다. 8. 유해물질의 측정방법 및 평가에 대하여 기술할 수 있다. 1. 소음진동의 인체 영향에 대하여 기술할 수 있다. 2. 소음의 측정 및 평가에 대하여 기술할 수 있다. 3. 진동의 측정 및 평가에 대하여 기술할 수 있다. 1. 이상기압에 대한 인체 영향을 기술할 수 있다. 2. 고열환경의 측정 및 평가에 대하여 기술할 수 있다. 3. 한랭 환경의 측정 및 평가에 대하여 기술할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	2.작업환경 관리	5. 산업위생통계에 대하여 기술하기 1. 입자상 물질의 관 리 및 대책을 수 립하기 2. 유해화학물질의 관리 및 평가하기 3. 소음 및 진동을 관리하고 대책 수 립하기 4. 산업 심리에 대하 여 기술하기 5. 노동 생리에 대하 여 기술하기	4. 직업성 피부질환의 발생요인에 대하여 기술할 수 있 다. 5. 유해광선에 대한 측정 및 평가에 대하여 기술할 수 있다. 1. 통계의 필요성에 대하여 기술할 수 있다. 2. 용어에 대하여 기술할 수 있다. 3. 평균, 표준편차, 표준오차에 대하여 기술할 수 있다. 4. 신뢰구간에 대하여 기술할 수 있다. 1. 일반적인 분진 및 유해입자의 관리에 대하여 기술할 수 있다. 2. 분진 작업에서의 관리에 대하여 기술할 수 있다. 3. 석면 작업에서의 관리에 대하여 기술할 수 있다. 4. 금속먼지 및 흙 작업에서의 관리에 대하여 기술할 수 있다. 5. 기타 작업에서의 관리에 대하여 기술할 수 있다. 1. 유해화학물질의 정의에 대하여 기술할 수 있다. 2. 유해화학물질의 표시에 대하여 기술할 수 있다. 3. 유기화합물의 관리 및 대책을 수립할 수 있다. 4. 산, 알칼리의 관리 및 대책을 수립할 수 있다. 5. 가스상 물질의 관리 및 대책을 수립할 수 있다. 1. 일반적인 소음의 대책을 수립할 수 있다. 2. 흡음에 의한 관리대책을 수립할 수 있다. 3. 차음에 의한 관리대책을 수립할 수 있다. 4. 기타 공학적 소음대책을 수립할 수 있다. 5. 진동의 관리 및 대책을 수립할 수 있다. 6. 개인보호구에 대하여 기술할 수 있다. 1. 산업심리의 영역에 대하여 기술할 수 있다. 2. 직무 스트레스 원인에 대하여 기술할 수 있다. 3. 직무 스트레스 평가할 수 있다. 4. 직무 스트레스 관리할 수 있다. 5. 조직과 집단에 대하여 기술할 수 있다. 6. 직업과 적성에 대하여 기술할 수 있다. 1. 근육의 대사과정에 대하여 기술할 수 있다. 2. 산소 소비량에 대하여 기술할 수 있다. 3. 작업강도에 대하여 기술할 수 있다. 4. 에너지 소비량에 대하여 기술할 수 있다. 5. 작업자세에 대하여 기술할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	3. 환기 일반	1. 유체역학에 대하여 기술하기	6. 작업시간과 휴식에 대하여 기술할 수 있다. 1. 단위, 밀도, 점성에 대하여 기술할 수 있다. 2. 비중량, 비체적, 비중에 대하여 기술할 수 있다. 3. 유량과 유속에 대하여 기술할 수 있다. 4. 속도압, 정압, 전압, 증기압에 대하여 기술할 수 있다. 5. 밀도보정계수에 대하여 기술할 수 있다. 6. 압력손실에 대하여 기술할 수 있다. 7. 마찰손실에 대하여 기술할 수 있다. 8. 베르누이의 정리에 대하여 기술할 수 있다. 9. 레이놀드 수에 대하여 기술할 수 있다.
		2. 환기량 및 환기방법에 대하여 기술하기	1. 유해물질에 대한 전체 환기량에 대하여 기술할 수 있다. 2. 환기량 산정방법에 대하여 기술할 수 있다. 3. 환기량을 평가할 수 있다. 4. 공기 교환횟수에 대하여 기술할 수 있다. 5. 환기방법의 종류를 기술할 수 있다.
		3. 기온, 기습, 압력에 대하여 기술하기	1. 기온에 대하여 기술할 수 있다. 2. 기습에 대하여 기술할 수 있다. 3. 압력에 대하여 기술할 수 있다.
	4. 전체 환기	1. 전체 환기에 대하여 기술하기	1. 환기의 방식에 대하여 기술할 수 있다. 2. 전체 환기의 원칙에 대하여 기술할 수 있다. 3. 강제 환기에 대하여 기술할 수 있다. 4. 자연환기에 대하여 기술할 수 있다. 5. 제한조건에 대하여 기술할 수 있다.
		2. 전체 환기 시스템 설계, 점검 및 유지관리하기	1. 환기시스템에 대하여 기술할 수 있다. 2. 공기공급 시스템에 대하여 기술할 수 있다. 3. 공기공급 방법에 대하여 기술할 수 있다. 4. 공기혼합 및 분배에 대하여 기술할 수 있다. 5. 배출물의 재유입에 대하여 기술할 수 있다. 6. 설치, 검사 및 관리에 대하여 기술할 수 있다.
	5. 국소환기	1. 후드에 대하여 기술하기	1. 후드의 종류에 대하여 기술할 수 있다. 2. 후드의 선정방법에 대하여 기술할 수 있다. 3. 후드 제어속도에 대하여 기술할 수 있다. 4. 후드의 필요 환기량에 대하여 기술할 수 있다. 5. 후드의 정압에 대하여 기술할 수 있다. 6. 후드의 압력손실에 대하여 기술할 수 있다. 7. 후드의 유입손실에 대하여 기술할 수 있다.
		2. 덕트에 대하여 기술하기	1. 덕트의 직경과 원주에 대하여 기술할 수 있다. 2. 덕트의 길이 및 곡률반경에 대하여 기술할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		3. 송풍기에 대하여 기술하기 4. 국소환기 시스템 설계, 점검, 유지 관리하기 5. 공기 정화에 대하 여 기술하기 6. 보건관리계획수립 평가	3. 덕트의 반송속도에 대하여 기술할 수 있다. 4. 덕트의 압력손실에 대하여 기술할 수 있다. 5. 설치 및 관리에 대하여 기술할 수 있다. 1. 송풍기의 기초이론에 대하여 기술할 수 있다. 2. 송풍기의 종류에 대하여 기술할 수 있다. 3. 송풍기의 선정방법에 대하여 기술할 수 있다. 4. 송풍기의 동력에 대하여 기술할 수 있다. 5. 송풍량 조절방법에 대하여 기술할 수 있다. 6. 작동점과 성능곡선에 대하여 기술할 수 있다. 7. 송풍기 상사법칙에 대하여 기술할 수 있다. 8. 송풍기 시스템의 압력손실에 대하여 기술할 수 있다. 9. 연합운전과 소음대책에 대하여 기술할 수 있다. 10. 설치 및 관리에 대하여 기술할 수 있다. 1. 준비단계에 대하여 기술할 수 있다. 2. 설계절차 및 방법에 대하여 기술할 수 있다. 3. 공기흐름의 분배에 대하여 기술할 수 있다. 4. 압력 손실 계산에 대하여 기술할 수 있다. 5. 속도변화에 대한 보정에 대하여 기술할 수 있다. 6. 단순 국소배기장치의 설계에 대하여 기술할 수 있다. 7. 복합 국소배기장치의 설계에 대하여 기술할 수 있다. 8. 푸시-풀 시스템에 대하여 기술할 수 있다. 9. 설치 및 관리에 대하여 기술할 수 있다. 1. 선정 시 고려사항에 대하여 기술할 수 있다. 2. 공기정화기의 종류에 대하여 기술할 수 있다. 3. 입자상 물질의 처리에 대하여 기술할 수 있다. 4. 가스상 물질의 처리에 대하여 기술할 수 있다. 5. 압력손실에 대하여 기술할 수 있다. 6. 집진장치의 종류에 대하여 기술할 수 있다. 7. 흡수법에 대하여 기술할 수 있다. 8. 흡착법에 대하여 기술할 수 있다. 9. 연소법에 대하여 기술할 수 있다. 1. 사업장의 인구학적 특성, 작업관리 특성, 작업환경특 성, 조직체계 현황을 파악하여 분석 할 수 있다. 2. 사업장의 건강관리실 이용현황,유소견자 현황, 산업 재해 건수, 건강검진 현황과 같은 건강수준을 파악 할 수 있다. 3. 사업장 안전보건활동의 과정과 효과성을 파악 할 수 있다. 1. 보건활동의 문제점을 도출하고 우선 순위를 정할

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		수립하기	<p>수 있다.</p> <p>2. 보건활동의 목적과 목표를 설정하고 사업명을 계획할 수 있다.</p> <p>3. 안전보건활동의 사업별 대상, 기간, 방법, 성과지표, 업무분장, 소요예산 등을 계획할 수 있다.</p> <p>4. 성과지표에 따른 안전보건 활동의 기대효과를 예측할 수 있다.</p>
		3. 안전보건활동 평가하기	<p>1. 산업안전보건규정에 의거하여 안전보건활동을 지도, 감독 할 수 있다.</p> <p>2. 안전보건활동의 대상, 기간, 역할분담을 정할 수 있다.</p> <p>3. 필요시 안전보건활동을 조정 할 수 있다.</p> <p>4. 안전보건활동의 참여자에 대하여 필요한 사전 자체 교육을 수행 할 수 있다.</p> <p>5. 노사협의회, 산업안전보건위원회를 통해 협조를 요청 할 수 있다.</p> <p>6. 모니터링을 통해 안전보건활동을 점검할 수 있다.</p>
	7. 안전보건관리체제 확립	1. 산업안전보건위원회 활동하기	<p>1. 부서별로 작업장 자체점검을 통한 보건관리 추진상황을 확인하고, 근로자위원의 건의사항을 취합하여 보건분야의 요구사항을 수집할 수 있다.</p> <p>2. 산업안전보건위원회의 보건분야 심의 안건을 문서로 작성할 수 있다.</p> <p>3. 사용자위원으로 회의에 참석하여 보건분야 의견을 제시할 수 있다.</p> <p>4. 회의결과를 주지하고 이행 여부를 확인할 수 있다.</p>
		2. 관리감독자 지도·조언하기	<p>1. 관리감독자가 지휘·감독하는 작업과 보건점검 및 이상 유무의 확인에 관해 지도/조언할 수 있다.</p> <p>2. 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도에 관해 지도/조언할 수 있다.</p> <p>3. 해당 작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치에 관해 지도/조언할 수 있다.</p> <p>4. 해당 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로확보에 대한 확인·감독에 관해 지도/조언할 수 있다.</p>
	8. 산업보건정보관리	1. 산업안전보건법에 따른 기록 관리하기	<p>1. 산업안전보건법령에서 요구하는 보건관리업무의 서류와 자료를 적법하게 수집, 정리할 수 있다.</p> <p>2. 법에서 요구하는 기록의 보유기간에 맞추어서 기록을 보존하고, 유지관리할 수 있다.</p> <p>3. 보관하는 문서를 필요시에 찾아보기 쉽게 요약정리</p>

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		<p>2. 업무수행기록 관리하기</p> <p>3. 자료보관 활용하기</p>	<p>하고 문서별로 중심어를 선정하여 기록의 검색에 활용할 수 있다.</p> <p>1. 업무수행 중에 기록이 필요한 사항에 대하여 기록양식과 기록방법을 적절하게 채택할 수 있다.</p> <p>2. 업무수행에 관한 기록을 하고 업무의 중요성과 활용도에 따라서 체계적으로 분류하고 보존기간을 결정할 수 있다.</p> <p>3. 생성된 자료나 문서를 간단하게 통계처리하거나 요약하고 중심어를 선정하여 활용할 때에 쉽게 검색할 수 있도록 한다.</p> <p>1. 산업보건관리에서 증거로서 가치가 있는 기록을 보존하여 쉽게 검색하고 활용하도록 할 수 있다.</p> <p>2. 증거로서 가치가 있는 기록을 분류하고 편철하거나 전산화하여 보존할 수 있다.</p> <p>3. 생산된 기록에 대하여 보유기간을 확인하고 판단하여 불필요한 기록은 폐기할 수 있다.</p>
9. 위험성 평가		<p>1. 위험성평가 체계 구축하기</p> <p>2. 위험성평가 과정 관리하기</p> <p>3. 위험성평가 결과 적용하기</p>	<p>1. 안전보건관리책임자와 협조하여 위험성평가 체계를 구축할 수 있다.</p> <p>2. 위험성평가를 위해 필요한 교육을 실시할 수 있다.</p> <p>3. 위험성평가를 효과적으로 실시하기 위하여 실시계획서 작성에 참여할 수 있다.</p> <p>4. 이해관계자와 위험성평가 방법을 결정하는 데 협조할 수 있다.</p> <p>1. 위험성평가 과정에 필요한 보건 분야의 유해·위험요인 정보를 제공할 수 있다.</p> <p>2. 위험성평가의 과정 및 위험도 계산방법에 대하여 숙지할 수 있다.</p> <p>3. 사업장 위험성평가에 관한 지침에 따라 위험성평가의 실시를 관리할 수 있다.</p> <p>4. 유해·위험 요인별 위험도의 수준에 따라 위험감소대책을 수립하는데 참여할 수 있다.</p> <p>1. 사업장 위험성평가에 관한 지침에 따라 위험성평가서의 결과를 해석할 수 있다.</p> <p>2. 위험도가 높은 순으로 개선대책을 수립한 것 중 보건 분야에 적용할 것을 선별할 수 있다.</p> <p>3. 위험성평가를 종료한 후 남아 있는 유해·위험요인에 대해서 게시, 주지 등의 방법으로 근로자에게 알릴 수 있다.</p>

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	10. 작업관리	1.작업부하관리하기 2.교대제 관리하기 3.보호구 관리하기 4.근골격계 질환예방 관리프로그램 운영하 기	4. 위험성평가 실시내용, 결과, 보건분야 개선 내용을 기록할 수 있다. 5. 보건 분야 위험감소대책이 지속적으로 시행되고 있는지 확인하고 보완할 수 있다. 1. 효율적인 근로시간과 휴식시간을 계획하기 위하여 작업시간 및 작업자세, 휴식시간과 근로자 건강장애의 관계를 파악할 수 있다. 2. 건강장애예방을 위하여 정한 휴식시간을 제안하여 개선할 수 있다. 3. 작업강도와 작업시간을 조절 할 수 있도록 개선안을 제시할 수 있다. 4. 유해·위험작업에서 근로시간과 관련된 근로자의 건강 보호를 위한 근로조건의 개선방법을 제시할 수 있다. 1. 교대작업자의 작업설계시 고려사항에 대해 제안할 수 있다. 2. 교대작업자의 건강관리를 위해 직무스트레스평가와 뇌·심혈관질환발병위험도평가를 실시하여 그 결과에 따라 건강증진프로그램을 제공할 수 있다. 3. 교대작업자로 배치할 때 업무적합성평가결과를 참조하여 적절한 작업에 배치할 수 있도록 제안할 수 있다. 4. 야간작업자를 분류하고 대상자에 대한 특수건강진단(배치 전, 배치 후)을 받도록 조치할 수 있다. 5. 야간작업으로 인한 건강장애를 예방하기 위한 사후관리를 할 수 있다. 1. 보호구 착용대상자를 파악하여 보호구 구입, 지급, 착용, 보관에 대한 관리계획을 수립할 수 있다. 2. 해당보호구 선정기준에 따라 적격품을 선정할 수 있다. 3. 사업장 순회 점검 시 보호구 지급 및 관리 현황을 작성하여 관리할 수 있다. 4. 보건위생보호구의 착용지도를 위하여 호흡보호프로그램과 청력보호프로그램을 운영할 수 있다. 5. 해당 근로자 및 관리감독자를 대상으로 위생보호구 지급 착용에 따른 교육 및 훈련을 실시할 수 있다. 1. 작업장의 인간공학적 유해요인을 파악하고 목록을 작성 할 수 있다. 2. 근골격계 부담작업의 유무를 파악하여 근골격계 부담작업 개선계획을 수립할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	11. 건강관리	1.건강진단 계획하기 2.건강진단 실시하기 3.건강진단 사후관리하기	3. 근골격계부담작업을 수행하는 근로자의 자각증상을 조사표를 사용하여 평가할 수 있다. 4. 근로자의 자각증상조사결과를 사업주에게 제출하여 개선의 필요성을 인지시킬 수 있다. 5. 근골격계부담작업에 종사하는 근로자를 대상으로 근골격계 부담작업 유해요인 조사를 실시할 수 있다. 6. 유해요인조사결과에 따라 의학적 관리를 수행할 수 있다. 7. 근골격계질환 예방관리프로그램을 운영할 수 있다. 8. 노사가 함께 개선활동을 실행할 수 있도록 노사참여형 개선활동기법을 추진 할 수 있다. 1. 건강진단 실시를 위한 일반적 자료를 수집할 수 있다. 2. 작업환경 유해인자와 관련된 자료를 수집할 수 있다. 3. 건강진단 기관별 특성에 파악하여 적합한 건강진단 실시기관을 선정할 수 있다. 4. 건강진단 실시 계획을 수립하고 일정을 수립하며 문서 작성을 할 수 있다. 1. 계획된 건강진단 일정에 따라 건강진단 관련 자료를 근로자에 제공할 수 있다. 2. 설문지 작성, 검진과 관련된 주의사항 안내와 같이 해당 근로자에 적합한 정보를 충분히 제공하고 사전 준비를 할 수 있다. 3. 건강진단 실시에 적합한 환경을 조성하여 건강진단을 실시 할 수 있다. 4. 건강진단 실시 기관의 의료진에게 진단에 필요한 사업장 정보를 제공하고 협력하여 정확한 건강진단이 되도록 할 수 있다. 5. 건강진단 실시 결과를 분석하고 보고 할 수 있다. 1. 건강진단 판정 등급과 업무적합성 평가 결과에 따라 사후관리 계획을 수립하고 실행 할 수 있다. 2. 직업병 또는 업무관련성 질환과 일반질환에 대한 관리계획을 수립하고실행할 수 있다. 3. 뇌심혈관질환 등 발병위험도 수준에 따른 관리계획을 수립하고 실행 할 수 있다. 4. 건강진단 결과에 따라 업무관련성 질병 예방을 위한 작업환경, 작업조건 개선 사항을 인지하고 적합한 조치를 위한 건의를 할 수 있다. 5. 개인별, 부서별, 작업별 특성에 따른 사후관리 계획을 수립하고 실행 할

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		4. 증상 관리하기	<p>수 있다.</p> <p>6. 직업병 발생 시 장해보상신청절차에 대한 정보를 제공하고 적합한 조치를 취할 수 있다.</p> <p>1. 증상의 발견과 처치를 하기에 적합한 관찰과 정보수집을 할 수 있다.</p> <p>2. 감염성 질환의 우려가 있는 경우 적합한 조치를 할 수 있다.</p> <p>3. 증상의 정도에 따라 적합한 조치를 할 수 있다.</p> <p>4. 해당 증상과 처치 사항을 상세하게 기록할 수 있다.</p>
12.사업장 건강증진	1. 건강증진 요구 사항 정하기	1. 건강증진 요구 사항 정하기	<p>1. 사업장 건강증진 요구 파악에 필요한 자료를 수집할 수 있다.</p> <p>2. 수집한 자료를 근거로 사업장의 유해위험요인과 근로자의 생활습관 개선 요인 간 관계를 검토할 수 있다.</p> <p>3. 건강생활실천에 대하여 우선순위를 결정하고, 사회적 관심, 행 · 재정, 자원 활용 등에 따라 타당성을 검토할 수 있다.</p>
		2. 건강증진 계획하기	<p>1. 사업장 건강증진 전략에 따라 건강증진 연간일정 계획을 수립할 수 있다.</p> <p>2. 사업장 건강증진에 적합한 프로그램을 선정하거나 개발할 수 있다.</p> <p>3. 건강증진 평가기준을 마련하고, 목표달성 정도가 반영되는 평가도구를 선정할 수 있다.</p> <p>4. 관리담당자와 건강증진 프로그램 운영계획을 논의하고 조정할 수 있다.</p> <p>5. 사업장 건강증진에 관한 정책과 규정을 논의하여 제정하고, 홍보를 계획할 수 있다.</p> <p>6. 노사협의회, 안전보건위원회, 경영팀과 협의하여 건강증진 예산지원을 구성할 수 있다.</p>
		3. 건강증진 프로그램 운영하기	<p>1. 건강증진 프로그램 연간계획표를 제공하고, 참여자를 확인할 수 있다.</p> <p>2. 계획한 건강증진 프로그램을 제공하고, 지원할 수 있다.</p> <p>3. 사업장을 순회하며 건강증진 프로그램 시행을 확인할 수 있다.</p> <p>4. 프로그램 당사자들과 추후 건강증진에 대해 논의할 수 있다.</p>
13.사업장보건교육	1. 보건교육 요구 사항 정하기	1. 보건교육 요구 사항 정하기	<p>1. 사업장 보건교육 요구 파악에 필요한 자료를 수집할 수 있다.</p>

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		<p>2. 보건교육 계획하기</p> <p>3. 보건교육 실시하기</p>	<p>2. 수집한 자료를 근거로 사업장의 유해위험 요인과 근로자의 질병위험 요인 간 관계를 검토할 수 있다.</p> <p>3. 교육 종류(정기, 채용 시, 특별 교육)에 따라 교육대상 에 대한 지침이나 기준을 확인할 수 있다.</p> <p>4. 사업장의 보건교육 우선순위를 결정하고, 사회적 관심, 행 · 재정, 자원 활용 등에 따라 사업장 보건교육의 타당성을 검토할 수 있다.</p> <p>1. 교육종류에 따라 보건교육의 연간일정 계획을 수립할 수 있다.</p> <p>2. 사업장 보건교육의 원리에 따라 보건교육 계획안을 작성할 수 있다.</p> <p>3. 보건교육 평가기준을 마련하고, 목표달성 정도가 반영되는 평가도구를 선정할 수 있다.</p> <p>4. 관리담당자와 보건교육 계획 일정을 논의하고 조정할 수 있다.</p> <p>5. 노사협의회, 안전보건위원회, 경영 팀과 협의하여 보건교육을 홍보하고 예산지원을 구성할 수 있다.</p> <p>1. 보건교육 연간계획표를 제공하고, 보건교육 대상자를 확인할 수 있다.</p> <p>2. 보건교육 계획에 따라 보건교육실시에 필요한 준비사항을 확인할 수 있다.</p> <p>3. 보건교육 계획안에 따라 교육을 실시하거나 지원할 수 있다.</p> <p>4. 안전보건관리책임자, 관리감독자 및 특별교육대상자의 교육이수를 점검할 수 있다.</p>