직업환경의학

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

【문제 1】 ICRP 103 보고서를 기준으로 방사선 피폭에 따른 유효선량의 계산을 위한 조직가중치 (W_T)가 0.12인 인체의 조직을 5가지만 쓰시오. (단, 잔여조직은 제외함)

【문제 2】 석면안전관리법 시행규칙에서 석면의 종류를 5가지만 쓰시오.

【문제 3】 특수건강진단에서 생물학적 모니터링을 실시하는데 있어서 소변에서 얻은 시료의 부적합 기준과 처리방법에 대해 (ㄱ) ~ (ㅁ)에 알맞은 답을 쓰시오.

부적합 시료의 기준: 소변 중 크레아티닌이 (ㄱ) g/L 이하이거나 (ㄴ) g/L 이상인 경우, 요비중이 (ㄷ) 이하이거나 (ㄹ) 이상인 경우
부적합 시료의 처리방법: (ㅁ)

【문제 4】 디스플레이 터치패널 제조공정에서 15년간 근무하고 있는 근로자에 대해 특수건강진단을 실시하였다. 특수건강진단 사전조사에서는 천식유발 유해인자는 없었다. 근로자는 현 직장에서 첫 근무를 시작하였으며, 주 2회에 소주 2잔의 음주력 있었으며, 흡연력은 없었다. 1차 건강진단에서 검사를 실시하였고, 진찰과정에서 근로자는 수시로 발생하는 잦은 기침, 가래 등을 6개월 전부터 호소하였다. 1차 건강진단 결과 흉부 방사선 검사 상 미만성 망상입자모양과 섬유화도 관찰되었다. 이에 관하여 다음의 물음에 답하시오.

물음 1) 특수건강진단 유해인자 중에서 근로자가 호소하는 증상을 유발할 수 있는 가장 의심되는 유해인자 1가지와, 의심질환 1가지만 쓰시오.

물음 2) 위의 질환을 진단하거나 다른 질환과 감별하기 위해 위의 유해인자에 대해 특수건강진단에서 시행하는 2차 검사항목 2가지만 쓰시오.

물음 3) 위의 유해인자에 대한 생물학적 노출지표 시료의 채취 시기는 언제인지 쓰시오.

【문제 5】 유기용제 취급사업장의 근로자들이 동일연령의 일반인구집단보다 직업과 관련된 사망률이 높은지(또는 추가적인 위험이 있는지)를 알고자 할 때 사용하는 지표와 그 산출식을 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

【문제 6】 건강진단 담당 의사가 해당 유해인자에 대한 근로자의 노출 정도, 병력 등을 고려하여 필요하다고 인정하면 제2차 검사항목의 일부 또는 전부에 대하여 제1차 검사항목을 검사할 때에 추가하여 실시할 수 있다. 또한 산업안전보건법 시행규칙 제206조 제3항에 따라 제1차 검사항목에 대한 검사결과평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 경우 해당 신체기관에 대한 제2차 검사항목을 실시하여야 한다. 다만, 해당하는 검사항목은 의심되는 질병에 따라 건강진단을 실시하는 의사가 필요하다고 판단되는 경우에 실시할 수 있다. 이에 관하여 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 제1차 검사항목을 검사할 때 제2차 검사항목의 일부 또는 전부를 실시할 수 있는 대상 근로자의 경우 3가지를 서술하시오.

물음 2) 호흡기계에서 제2차 검사항목 중 필요시 실시하는 검사항목 6가지를 쓰시오.

물음 3) 순환기계에서 제2차 검사항목 중 필요시 실시하는 검사항목 2가지를 쓰시오.

물음 4) 내분비계에서 제2차 검사항목 중 필요시 실시하는 검사항목 2가지를 쓰시오.

【문제 7】 조선업종 근로자들에 대해 청력보존프로그램을 실시할 목적으로 우선 작업장내 근로자를 직종별로 집락무작위추출법을 이용하여 2,000명을 추출하고, 이들에 대해 청력검사와 설문을 하였고, 직종별 소음노출수준 및 소음성 난청여부를 조사하였다. 소음성 난청 질환자의 분포는 소음노출수준과 연령이 증가함에 따라 증가하는 양상을 나타내어 소음과 연령이 소음성 난청과 관련성이 있는 요인으로 파악되었다. 상기 내용에 관하여 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 상기 내용에서 적용된 역학적 조사방법을 1가지만 쓰시오.

물음 2) 조사결과 아래의 표에서, 전체 소음성 난청의 100명당 유병률을 구하는 식을 쓰시오.

		소음성 난청	
		있음	없음
소음노출	있음	150명	1,350명
	없음	30명	470명

물음 3) 근로자건강진단 실무지침상 소음성 난청의 진단기준(D_1)을 서술하시오.

물음 4) 청력보존 프로그램의 구성요소를 5가지만 서술하시오.

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

【문제 8】 농촌에서 일하던 한 근로자가 농촌에서 제초제를 이용하여 제초작업을 하고 난 다음 3일 뒤 사망하였다. 조사결과 제초작업 중간 휴식시간에 동료 근로자가 건내 준 음료수 한 병을 마신 이후 “호흡곤란, 객혈을 하였다”고 했고, 당시 사용하였던 음료수 병에는 “아무것도 쓰여 있지 않았다”고 한다. 이에 관하여 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 상기내용과 같은 증상과 사망을 유발할 수 있는 것으로 생각되는 제초제 중에서 가장 유력한 것을 1가지만 쓰시오.

물음 2) 위의 상황을 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 규정한 사항에서 볼 때 사업주가 위반한 사항 2가지만 서술하시오.

물음 3) 근로자가 농약 원재료의 살포・훈증・주입 등의 업무를 하는 경우 사업주가 해야 하는 조치 5가지만 서술하시오.

【문제 9】 직업병의 조기발견을 위한 진단검사법을 이용하고자 한다. 검사법은 타당도와 신뢰도가 높아야 질환자와 비질환자를 잘 구분할 수 있다. 이와 관하여 다음 물음에 답하시오

물음 1) 검사의 타당도를 판별하는 2가지 요소를 쓰시오.

물음 2) 최적기준(gold standard)과 비교하였을 때 검사결과가 일치하지 않는 경우는 거짓양성(false positive)과 거짓음성(false negative)으로 나타난다. 이러한 잘못된 분류로 인해 생기는 문제점을 거짓양성과 거짓음성에 대해 각 1가지씩만 서술하시오.

물음 3) 질환 발견을 위해 여러 검사법을 활용하는 방안으로 동일 대상자에게 1차, 2차 검사를 동시 진행 또는 순차적 진행 방법을 이용할 수 있다. 이때 총 특이도와 총민감도는 어떻게 변화하는지 각 진행 방법을 쓸 때에 따라 구분하여 서술하시오.