2016년도 제6회 산업보건지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	산업위생			

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

1. 산업안전보건법에 따른 화학물질의 유해성·위험성 평가와 관련하여 다음 설명에 적합한 용어를 각각 쓰시오.
   1) 화학물질의 독성 등 인체에 영향을 미치는 화학물질의 고유한 성질
   2) 근로자가 유해성이 있는 화학물질에 노출됨으로써 건강장해가 발생할 가능성과 건강에 영향을 주는 정도의 조합
   3) 화학물질의 독성에 대한 연구 자료, 국내 산업계의 취급 현황, 근로자 노출 수준 및 그 위험성 등을 조사·분석하여 인체에 미치는 유해한 영향을 추정하는 일련의 과정
   4) 유해성·위험성이 상당하여 관리가 필요하다고 판단되는 화학물질에 대하여 규제에 따른 사회적·경제적 비용과 편익에 대한 타당성·적합성을 조사·분석하는 일련의 과정
   5) 작업장에 존재하는 화학물질의 정성적·정량적 분석 자료를 근거로 화학물질이 인체 내부로 들어오는 노출 수준을 추정하는 일련의 과정

2. 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 특별관리물질을 취급하는 경우 취급일지를 작성하고, 근로자에게 알려야 한다. 다음 사항을 쓰시오.
   1) 취급일지에 포함시켜야 할 3가지 항목
   2) 근로자에게 고지해야 할 2가지 내용

3. 입자상태의 크롬산 아연을 취급하는 작업장에 레시버식 후드가 설치되어 있다. 산업안전보건법에 따른 국소배기장치 안전검사와 관련하여 다음 사항을 쓰시오.
   1) 후드의 설치와 관련된 3가지 검사기준
   2) 후드의 흡인성능에 대한 2가지 검사기준

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

4. 유입계수(entry coefficient, C_e)란 무엇인지 용어를 정의하고, 후드유입손실계수(hood entry loss factor, F_h)와의 관계를 수식으로 표현하시오.

5. 메탄올에 직업적으로 노출되어 발생하는 중독의 3가지 독성학적 기전을 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. B 도시에 있는 사업장에서 메탄올 중독사고가 발생되어 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)에 따라 작업환경측정과 생물학적 모니터링(biological monitoring)을 수행하고자 한다. 다음 사항을 쓰시오.
   1) 작업환경측정과 관련된 시료채취 매체, 권장 유량, 공시료 수
   2) 작업환경측정 시료분석과 관련된 분석기기, 시약, 탈착 용액
   3) 생물학적 모니터링과 관련된 생물학적 노출지표 물질, 분석기기, 시료채취 시기, 시약

7. 작업환경 중 유해물질에 대한 측정 자료는 정규분포보다는 대수정규분포를 한다고 알려졌다. 다음 사항을 쓰시오.
   1) 기하평균(GM)과 기하표준편차(GSD)를 수식이 아닌 대수확률지를 활용하여 구하는 방법(log-probability plotting)
   2) 측정 자료의 분포를 검증할 수 있는 통계분석기법
   3) 측정 자료의 대표치로 산술평균 대신 기하평균을 사용하는 이유

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 작업환경 중 유해인자에 대한 수동식 시료채취(passive sampling)와 관련하여 다음 사항을 쓰시오.
   1) 수동식 시료채취의 기본원리와 공식(Fick's law)
   2) 수동식 시료채취기에 포집되는 유해물질의 양에 영향을 주는 요인
   3) 능동식 대비 수동식 시료채취의 장점과 단점
   4) 채취되는 물질의 양을 늘리기 위하여 시료채취기 개발 시 고려해야 할 요인과 방법

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

9. 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준에서는 생식독성에 대해 단일물질과 혼합물로 분류하여 1A, 1B, 2, 수유독성으로 구분하고 있다. 다음 사항을 쓰시오.
   1) 생식독성의 정의
   2) 단일물질의 1A, 1B, 2, 수유독성 구분기준
   3) 혼합물의 1A, 1B, 2, 수유독성 구분기준
   4) 화학물질 및 물리적인자의 노출기준에서 생식독성 1A로 분류된 6개 물질

2016년도 제6회 산업보건지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	직업환경의학			

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

1. 국제암연구소(IARC)의 발암인자 목록 중 림프조혈기계암을 일으킨다는 충분한 역학적 근거가 확보된 발암인자 5가지를 쓰시오.

2. 산업안전보건법 시행규칙에서 규정하고 있는 유해인자별 특수건강진단의 1차 또는 2차 검사 항목 중 신경계 검사항목이 포함된 유해금속 5가지를 쓰시오.

3. 근로자가 근골격계 부담작업을 하는 경우에 산업안전보건법령상 사업주가 지체 없이 유해요인 조사를 해야 하는 사유를 3가지 쓰고, 근골격계 예방관리 프로그램을 수립해서 시행해야 하는 경우를 2가지 쓰시오.

4. 디메틸포름아미드(dimethylformamide, DMF) 취급 근로자에 대한 특수건강검진 시 중점적으로 병력을 조사해야 할 표적기관을 쓰고, 이에 대한 임상검사 항목을 3가지 쓰시오.

5. 역학조사 및 역학연구에서 유해인자 노출과 질병발생의 연관성을 평가하는 데 이용하는 인과관계의 판단기준(Hill's criteria) 5가지를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. 직업성 피부질환(접촉피부염)의 업무관련성을 진단하기 위해 마티어스(Mathias)가 제안한 평가기준 7가지를 쓰시오.

7. 역학조사 및 업무관련성평가에서 수행하는 직업력 조사(occupational history taking)에서 일반적으로 포함해야 하는 조사 항목 7가지를 쓰시오.

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 최근 직무스트레스의 구체적인 관리방안으로 교대근무 및 장시간근로 관리에 대한 관심이 높아지고 있다. 근무일정을 편성할 때 권장되는 교대근무 작업 설계 조건 10가지를 쓰시오.

9. 최근 전자부품제조업 CNC공정에서 발생한 메탄올 중독 사례로 인해 유기화합물의 급성 중독 예방 및 관리의 필요성이 제기되고 있다. 산업안전보건법령상 유기화합물 취급 근로자들에게 실시해야 하는 작업배치 전 안전·보건의 특별교육 항목을 7가지 쓰시오.