

1과목 : 산업안전보건법령

1. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 안전난간과 안전방망의 설치요건에 관한 설명이다. ()안에 들어갈 숫자로 옳은 것은?

- 안전난간 중 상부 난간대를 120센티미터 이상 지점에 설치하는 경우에는 중간 난간대를 (A) 단 이상으로 균등하게 설치하고 난간의 상하 간격은(B)센티미터 미하가 되도록 할 것
- 안전방망은 수평으로 설치하고, 망의 처짐은 짧은 변 길이의 (C) 퍼센트 이상이 되도록 할 것

- ① A: 2,B: 60,C:10 ② A: 2,B: 60,C:12
- ③ A: 2,B: 75,C:10 ④ A: 3,B: 75,C:10
- ⑤ A: 3,B: 75,C:12

2. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지에 관한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 사업주는 금속의 용접·용단 또는 가열에 사용되는 가스등의 용기를 취급하는 경우에는 용기의 온도를 섭씨 40도 이하로 유지해야 한다.
- ㄴ. 사업주는 위험물질을 제조하거나 취급하는 경우 적절한 방호조치를 하지 않고 급성 독성 물질을 누출시키는 등으로 인체에 접촉시키는 행위를 해서는 아니된다.
- ㄷ. 사업주는 고열의 금속찌꺼기를 물로 처리하는 피트에 대하여 수증기 폭발을 방지하기 위해 작업용수 또는 빗물 등이 내부로 새어드는 것을 방지할 수 있는 격벽 등의 설비를 주위에 설치하여야 한다.
- ㄹ. 폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지를 하여야 할 조치의 내용은 사업장 규모별로 다르게 규정되어 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 산업안전보건법령상 건강진단에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사무직 종사 근로자 외의 근로자는 1년에 1회 이상 일반 건강진단을 실시하여야 한다.
- ② 상시 사용하는 근로자 중 사무직에 종사하는 근로자란 공장 또는 공사현장과 같은 구역에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무에 직접 종사하는 근로자는 제외한다.
- ③ 학교보건법에 따른 건강검사를 받은 근로자는 산업안전보건법 시행규칙에 따른 일반건강진단을 실시한 것으로 본다.
- ④ 사업주는 본인의 동의 없이는 개별 근로자의 건강진단 결과를 공개하여서는 아니된다.
- ⑤ 사업주는 일반건강진단 또는 특수건강진단을 정기적으로 실시하도록 하되, 건강 진단의 실시시기를 안전보건관리 규정 또는 취업규칙에 명기하여야 한다.

4. 산업안전보건법령상 석면에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 석면해체·제거작업의 완료 후 해당 작업장의 공기 중 석면농도는 1 세제곱센티 미터당 0.01개 이하이어야 한다.
- ② 석면을 사용하는 작업장소의 바닥재료는 불침투성재료를 사용하고 청소하기 쉬운 구조로 하여야 한다.
- ③ 근로자가 석면을 뿜어서 칠하는 작업을 할 경우 사업주는 석면이 흩날리지 않도록 습기를 유지하거나 밀폐 또는 국소배기장치설치 등 필요한 대책을 강구해야 한다.
- ④ 석면 취급작업을 마친 근로자의 오염된 작업복은 석면 전용 탈의실에서만 벗도록 하여야 한다 .
- ⑤ 석면을 사용하는 장소는 다른 작업장소와 격리하여야 한다.

5. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 소음에 의한 건강장해예방 조치를 규정한 내용 으로 옳지 않은 것은?

- ① “소음작업”이란 1일 8시간 작업을 기준으로 85데시벨 이상의 소음이 발생하는 작업을 말한다.
- ② 100데시벨 이상의 소음이 1일 2시간 이상 발생하는 작업은 “강렬한 소음작업”이다.
- ③ 소음이 1초 이상의 간격으로 발생하는 작업으로서 120데시벨을 초과하는 소음이 1일 1만회 이상 발생하는 작업은 “충격소음작업”이다.
- ④ 사업주는 근로자가 소음작업, 강렬한 소음작업 또는 충격소음작업에 종사하는 경우 청력보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.
- ⑤ 소음의 작업환경측정 결과 소음수준이 85데시벨을 초과하는 사업장의 사업주는 청력보존프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.

6. 다음 내용 중 산업안전보건법령상 산업위생지도사가 타인의 의뢰를 받아 수행할 수 있는 직무인 것은 모두 다음 내용 중 산업안전보건법령상 산업위생지도사가 타인의 의뢰를 받아 수행할 수 있는 직무인 것은 모두 몇개인가?

- 유해·위험의 방지대책에 관한 평가·지도
- 공정상의 안전에 관한 평가·지도
- 작업환경개선과 관련된 계획서 및 보고서의 작성
- 작업환경의 평가 및 개선 지도
- 안전보건개선계획서의 작성

- ① 1개 ② 2개
- ③ 3개 ④ 4개
- ⑤ 5개

7. 산업안전보건법령상 산업재해 발생 보고 및 기록에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 사업주는 산업재해로 3일 이상의 요양이 필요한 부상을 입은 사람이 발생한 경우에는 해당 산업재해가 발생한 날부터 15일 이내에 산업재해조사표를 작성하여 제출하여야 한다.
- ② 사업주는 산업재해가 발생한 때에는 근로자의 인적사항, 재해 발생의 원인및 과정 등을 기록·보존하여야 하는데, 재발방지계획은 거기에 포함되지 않는다.
- ③ 근로자가 산업재해보상보험법에 따른 요양급여를 신청한 경우라도 사업주는 관할 지방고용노동관서의 장에게 산업재해조사표를 제출하여야 한다.
- ④ 건설업을 영위하는 사업주는 산업재해조사표에 근로자 대표의 확인을 받아야 하며, 그 기재 내용에 대하여 근로자 대표의 이견이 있는 경우에는 그 내용을 첨부 하여야 한다

다.

- ⑤ 사망자 1명과 직업성질환자가 동시에 5명 발생한 산업재해의 경우 사업주는 재해 발생의 개요 및 피해 상황 등을 지체 없이 관할 지방고용노동관서의 장에게 보고하여야 한다.

8. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자가 총괄·관리해야 할 업무에 해당하는것만을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항
 ㄴ. 산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항
 ㄷ. 자율안전확인대상 기계·기구 등의 사용 여부 확인에 관한 사항
 ㄹ. 건설업의 경우 수급인의 산업안전보건관리비의 집행 감독 및 그 사용에 관한 수급인 간의 협의·조정에 관한 사항

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
 ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 산업안전보건법령상 물질안전보건자료 및 경고표시에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자는 물질안전보건자료 제공의무가 없다.
 ② 약사법에 따른 의약품은 물질안전보건자료의 작성 대상이다.
 ③ 탱크로리, 파이프라인에 의하여 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 경우에는 경고표시 기재 항목을 적은 자료를 제공할 필요가 없다.
 ④ 사업주는 새로운 대상화학물질이 도입된 경우 근로자에게 물질안전보건자료에 관한 교육을 매년 실시할 필요가 없다.
 ⑤ 사업주는 물질안전보건자료에 관한 교육을 할 때 유해성·위험성이 유사한 대상 화학물질을 그룹별로 분류하여 교육할 수 있다.

10. 산업안전보건법령상 유해·위험방지계획서 또는 공정안전보고서에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전기장비 제조업으로서 전기 계약 용량이 200 킬로와트 이상인 사업은 유해·위험 방지계획서 제출 대상 업종에 포함되어 있다.
 ② 깊이 5미터 이상의 굴 공사를 하는 경우 사업주는 건설 안전 분야 산업안전지도사의 의견을 들은 후 유해·위험 방지계획서를 제출하여야 한다.
 ③ 유해·위험방지계획서에 대한 심사결과 사업주는 지방고용노동관서의 장으로부터 공사 공중지명령 또는 계획변경명령을 받은 경우에는 계획서를 보완하거나 변경하여 한국산업안전보건공단에 제출하여야 한다.
 ④ 사업주는 공정안전보고서 심사결과를 근로자에게 알려주어야 한다.
 ⑤ 사업주는 유해·위험설비의 설치·이전 또는 주요 구조부분의 변경공사의 착공일 전까지 공정안전보고서를 2부 작성하여 한국산업안전보건공단에 제출하여야 한다.

11. 산업안전보건법령상 안전·보건교육에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 사무직 종사 근로자는 정기교육 대상이 아니다.

- ② 관리감독자의 지위에 있는 사람은 연간 8시간 이상의 교육을 받아야 한다.
 ③ 작업내용 변경시 일용근로자를 제외한 근로자의 안전·보건교육은 1시간 이상 실시하여야 한다.
 ④ 채용 시의 근로자에 대한 안전·보건교육은 고용형태에 관계없이 교육시간이 동일하다.
 ⑤ 안전보건관리책임자도 고용노동부장관이 실시하는 안전·보건에 관한 직무교육 으로서 신규교육과 보수교육을 받아야 한다.

12. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근골격계부담작업으로 인한 건강장해 예방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사업주는 유해요인 조사를 하는 경우에 근로자와의 면담, 증상 설문조사, 인간공학 적측면을 고려한 조사 등 적절한 방법으로 하여야 한다.
 ② 사업주는 근골격계부담작업을 하는 경우에 근골격계질환 발생 시의 대처요령에 대해 근로자에게 알려야 한다.
 ③ 사업주는 근골격계질환 예방관리 프로그램을 작성·시행할 경우에 근로자대표의 동의를 받아야 한다.
 ④ 사업주는 유해요인 조사에 근로자대표 또는 해당 작업 근로자를 참여시켜야 한다.
 ⑤ 사업주는 근로자가 5킬로그램 이상의 중량물을 들어올리는 작업을 하는 경우에 주로 취급하는 물품에 대하여 근로자가 쉽게 알 수 있도록 물품의 중량과 무게 중심에 대하여 작업장 주변에 안내표시를 하여야 한다.

13. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 밀폐공간 내 작업에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① “산소결핍”이란 공기 중의 산소농도가 18퍼센트 미만인 상태를 말한다.
 ② 밀폐공간 보건작업 프로그램에는 작업시작 전·후 공기상태가 적절한지를 확인 하기 위한 측정·평가, 방독마스크의 착용과 관리에 대한 내용이 포함되어야 한다.
 ③ 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 경우 밀폐공간 보건작업 프로그램을수립하여 시행하여야 하는 주체는 보건관리자 선임의무가 있는 사업주에 한한다.
 ④ 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 경우 상시작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 내부에 배치하여야 한다.
 ⑤ 사업주는 밀폐공간에 종사하는 근로자에 대하여 응급처치 등 긴급 구조훈련을 1년에 1회 이상 주기적으로 실시하여야 한다.

14. 산업안전보건법령상 제조·수입·양도·제공 또는 사용이 금지되는 유해물질이 아닌 것은?

- ① 염화비닐
 ② 청석면 및 갈석면
 ③ 베타-나프틸아민과 그 염
 ④ 폴리클로리네이티드 페닐(PCT)
 ⑤ 악티노라이트석면, 안소필라이트석면 및 트레모라이트석면

15. 산업안전보건법령에 규정된 용어에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① “근로자”란 직업의 종류를 불문하고 임금·급료 기타 이에 준하는 수입에 의하여 생활하는 자를 말한다.
 ② “작업환경측정”이란 작업환경 실태를 파악하기 위하여 해당 근로자 또는 작업장에 대하여 고용노동부장관이 지정하는 자가 측정계획을 수립하여 시료를 채취하고 분석·평가하는 것을 말한다.

- ③ 2개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 3명 이상 발생한 재해는 “중대재해”에 포함된다.
- ④ “안전·보건진단”이란 산업재해를 예방하기 위하여 잠재적 위험성을 발견하고 그 개선대책을 수립할 목적으로 고용노동부장관이 지정하는 자가 하는 조사·평가를 말한다.
- ⑤ “사업주”란 근로기준법상의 사용자를 말한다.

16. 다음의 경우 산업안전보건법령상 사업장에 선임하여야 할 안전·보건관리자에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

상시근로자 400명을 고용하며 1차금속 제조업을 영위하는 A사는 같은 업종의 B사와 C사를 사내 하도급업체로 두고 있으며, B사와 C사는 각각 상시 근로자 100명씩을 고용하며 사업을 운영하고 있다.

- ① 도급인 A와 수급인 B, 수급인 C는 각각 안전관리자 1명씩 총 3명의 안전관리자를 선임하는 것이 원칙이다.
- ② 도급인A가 자신의 근로자수 400명에 대한 안전관리자 1명과 수급인 B·C의 근로자수 200명에 대한 안전관리자 1명을 추가로 선임하였다면 수급인 B·C는 별도의 안전관리자를 선임하지 않아도 된다.
- ③ 도급인 A와 수급인 B, 수급인 C는 각각 보건관리자 1명씩 총 3명의 보건관리자를 선임하는 것이 원칙이다.
- ④ 도급인A가 자신의 근로자수 400명에 대한 보건관리자 1명과 수급인 B·C의 근로자수 200명에 대한 보건관리자 1명을 추가로 선임하였다면 수급인 B·C는 별도의 보건관리자를 선임하지 않아도 된다.
- ⑤ 위 ① 항의 경우 도급인 A와 수급인 B·C가 안전관리자를 선임할 때 건설안전기사 자격을 가진 사람을 안전관리자로 선임하여서는 아니된다.
17. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 안전보건관리규정 중 당해 사업장에 적용되는 단체협약 및 취업규칙에 반하는 부분에 관하여는 안전보건관리규정을 우선 적용한다.
- ② 안전보건관리규정에는 하도급 사업장에 대한 안전·보건 관리에 관한 사항이 포함되어야 한다.
- ③ 사업주는 안전보건관리규정을 작성하여야 할 사유가 발생한 날부터 60일 이내에 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.
- ④ 사업주는 안전보건관리규정을 변경하여야 할 사유가 발생한 경우 해당 사유가 발생한 날부터 60일 이내에 안전보건관리규정을 변경하여야 한다.
- ⑤ 사업주가 안전보건관리규정을 작성하거나 변경할 때에 산업안전보건위원회가 설치 되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표에게 통보만 하면 된다.
18. 산업안전보건법령상 안전검사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 프레스, 전단기 등 유해·위험기계등을 사용하는 사업주는 유해·위험기계등의 안전에 관한 성능이 검사기준에 맞는지에 대하여 안전검사를 받아야 한다.
- ② 위 ① 항의 경우 유해·위험기계 등을 사용하는 사업주와 소유자가 다른 경우에는 해당 유해·위험기계 등을 사용하는 사업주가 안전검사를 받아야 한다.
- ③ 안전검사 대상인 크레인, 리프트 및 곤돌라의 검사주기는 사업장에 설치가 끝난 날부터 3년 이내에 최초 안전검사를 실시하되, 그 이후부터 2년마다 실시하여야 한다.
- ④ 위 ③ 항의 안전검사 대상 기계·기구를 건설현장에서

사용하는 경우에는 최초로 설치한 날부터 6개월마다 안전검사를 실시하여야 한다.

⑤ 안전검사 대상인 프레스, 전단기의 검사주기는 사업장에 설치가 끝난 날부터 3년 이내에 최초 안전검사를 실시하되, 그 이후부터 2년마다 실시하여야 한다.

19. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근로자의 추락위험 예방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 안전방망의 설치위치는 가능하면 작업면으로부터 가까운 지점에 설치하여야 하며, 작업면으로부터 망의 설치지점까지의 수직거리는 10미터를 초과하지 아니하여야 한다.
- ② 안전난간은 상부 난간대, 중간 난간대, 발끝막이판 및 난간기둥으로 구성하여야 한다.
- ③ 안전난간은 구조적으로 가장 취약한 지점에서 가장 취약한 방향으로 작용하는 50킬로그램 이상의 하중에 견딜 수 있는 구조이어야 한다.
- ④ 사업주는 높이 1미터 이상인 계단의 개방된 측면에 안전난간을 설치하여야 한다.
- ⑤ 사업주는 높이 또는 깊이 2미터 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 작업하는 근로자에게 안전대를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

20. 산업안전보건법령상 작업환경측정에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 작업환경측정 대상 작업장은 작업환경측정 대상 유해인자가 존재하는 작업장을 말한다.
- ② 작업환경측정을 할 때에는 모든 측정은 반드시 개인시료채취방법으로 하여야 한다.
- ③ 작업장 또는 작업공정이 신규로 가동되거나 변경되어 작업환경측정 대상 작업장이 된 경우에는 지체없이 작업환경측정을 하여야 한다.
- ④ 발암성물질인 화학적 인자의 측정치가 노출기준을 초과하는 경우 해당 사업장 전체에 대하여 그 측정일부터 3개월에 1회 이상 작업환경측정을 하여야 한다.
- ⑤ 사업주는 작업환경측정 결과 노출기준을 초과한 작업공정이 있는 경우 개선 등 적절한 조치를 하고 시료채취를 마친 날부터 60일 이내에 해당 작업공정의 개선을 증명할 수 있는 서류 또는 개선계획을 관할 지방고용노동관서의 장에게 제출 하여야 한다.

21. 산업안전보건법령상 명예산업안전감독관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고용노동부장관은 산업안전보건위원회 설치 대상 사업의 근로자 중에서 근로자 대표가 사업주의 의견을 들어 추천하는 사람을 명예산업안전감독관으로 위촉할 수 있다.
- ② 위 ① 항의 명예산업안전감독관은 법령 및 산업재해 예방정책의 개선을 건의할 수 있다.
- ③ 명예산업안전감독관의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다.
- ④ 고용노동부장관은 명예산업안전감독관의 활동을 지원하기 위하여 수당 등을 지급 할 수 있다.
- ⑤ 고용노동부장관은 근로자대표가 사업주의 의견을 들어 위촉된 명예산업안전감독관의 해촉을 요청한 경우 그를 해촉할 수 있다.

22. 산업안전보건법령상 산업안전보건위원회에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산업안전보건위원회의 위원장은 위원 중에서 호선(互選)하며, 이 경우 근로자위원과 사용자위원 중 각 1명을 공동위원장으로 선출할 수 있다.
- ② 근로자위원 중 근로자대표는 근로자의 과반수로 조직된

40. DNPH(2,4-Dinitrophenylhydrazine) 카트리지를 이용하여 작업장에서 포름알데히드(HCHO)를 포집한 후 아세토니트릴(ACN)을 이용하여 추출하였다. 고성능액체크로마토그래피(HPLC)를 이용하여 추출액을 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었다. 포름알데히드의 농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)는?

- 현장시료 분석결과값 : 3 $\mu\text{g}/\text{mL}$
- 공시료 분석결과값 : 0.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$
- 아세토니트릴로 추출한 부피 : 5 mL
- 펌프유량 : 1,000 mL/min
- 측정시간 : 30분

- ① 250 ② 350
③ 450 ④ 550
⑤ 650
41. 작업장에서 사용하는 압축기(compressor)로부터 50 m 떨어진 거리에서 측정된 음압수준(sound pressure level)이 130 dB였다면, 압축기로부터 25 m와 100 m 떨어진 거리에서 측정된 음압수준(dB)은 각각 얼마인가?(단, 작업장은 경계가 없어서 음의 전파에 방해를 받지 않은 영역이다.)
① 132, 128 ② 134, 126
③ 136, 124 ④ 140, 120
⑤ 150, 120
42. 크실렌의 주요한 생물학적 노출지수로서 소변중에서 측정하는 물질은?
① 페놀 ② 유콘산
③ 만델산 ④ 메틸마노산
⑤ 카르복시헤모글로빈
43. 폐포에 침착된 먼지에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 서서히 용해된다.
② 점액-섬모운동에 의해 밖으로 배출된다.
③ 유리규산이 포함된 먼지는 식세포를 사멸시킨다.
④ 폐포벽을 뚫고 림프계나 다른 조직으로 이동한다.
⑤ 제거되지 않은 먼지는 폐에 남아 진폐증을 일으킨다.
44. 유해인자의 정화 및 여과에 사용하는 호흡용보호구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 공기공급식 호흡용보호구인 송기식마스크 전면형의 양압 보호계수는 1,500이다.
② 산소결핍상태에서 사용하는 호흡용보호구에는 자급식(SCBA)마스크가 포함된다.
③ 호흡용보호구의 선택에 있어서 근로자가 불쾌감, 호흡저항, 중량, 시야 또는 작업방해 등을 고려하여 선정한다.
④ 보호계수는 호흡용보호구 바깥쪽 오염물질 농도와 안쪽 오염물질 농도비로 착용자보호의 정도를 나타내는 척도이다.
⑤ 선택한 호흡용 보호구 중 두 종류 이상이 밀착 계수가 양호하다는 것이 확인된 경우에 사업주는 착용근로자가 선호하는 호흡용보호구를 지급한다.
45. 근로자가 산업재해로 인하여 우리나라신체장애등급 제10등급 판정을 받았다면, 국제노동기구(ILO)의 기준으로 어느 정도의 부상을 의미하는가?
① 영구전노동불능 ② 영구 일부노동불능

- ③ 일시전노동불능 ④ 일시 일부노동불능
⑤ 구급(응급)처치

46. 고용노동부의 「보호구 의무안전인증 고시」에서 규정하는 안전인증 방독마스크에 장착하는 정화통의종류와 외부 측면의 표시 색이 옳게 짝지어진 것은?
① 유기화합물 정화통 -녹색 ② 할로겐용 정화통 -회색
③ 시안화수소용 정화통 -갈색 ④ 아황산용 정화통 -백색
⑤ 암모니아 정화통 -노란색
47. 역학의 평가방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 코호트 연구에서 검정력은 비노출군에서의 질병발생률과 직접적인 관련이 있다.
② 통계학적 연관성이 입증되었다 하여도 반드시 원인적 연관성이라고 말할 수 없다.
③ 제1종 오류(type I error)는 귀무가설이 실제로 사실이 아닐 때 이를 기각하지 못할 확률을 말한다.
④ 메타분석이란 개별 연구로부터 모은 많은 연구결과를 통합할 목적으로 통계적 분석을 하는 계량적 방법이다.
⑤ 어떤 요인과 질병발생 간의 연관성을 추론하고자 할 때, 연구계획및 분석방법상의 오류로 인하여 참값과 차이가 나는 결과나 추론을 생성하게 되는데 이를 바이어스(bias)라 한다.
48. 1941년부터 1980년 사이 취업한 대규모 화학공장 근로자 800명의 사망진단서를 확보하였다. 이 중에서 암으로 사망한 사람은 160명이었으며, 동일기간 지역사회의 전체 사망자 중에서 암으로 인한 사망자는 15 %였다면 비례사망비(PMR)는?
① 75 % ② 120 %
③ 133 % ④ 150 %
⑤ 200 %
49. ACGIH의 TLV 에서?skin?표시대상 물질이 아닌 것은?
① 옥탄올-물 분배계수가 낮은 물질
② 반복하여 피부에 도포했을 때 전신작용을 일으키는 물질
③ 손이나 팔에 의한 흡수가 몸 전체 흡수에서 많은부분을 차지하는 물질
④ 다른 노출경로에 비하여 피부흡수가 전신작용에 중요한 역할을 하는 물질
⑤ 동물을 이용한 급성중독 시험결과, 피부흡수에 의한 LD50이 비교적 낮은 물질
50. 도금조에서 사용되는 푸시-풀(push-pull) 배기장치의 설계에 있어서 ACGIH에서 권장하는 사항이 아닌 것은?
① 푸시노즐의 각도는 하방으로 0 °~ 20 ° 이내이어야 한다.
② 도금조의 액체표면은 배기후드 밑에서부터 30 cm 를 벗어나지 않게 한다.
③ 풀(배출구 슬롯)쪽의 후드 개구면은 슬롯속도가 10 m/s 를 유지하도록 설계한다.
④ 노즐의 형태는3~6 mm 크기의 수평슬롯이나 4~6 mm 구멍으로 직경의 3~8배 간격으로 배치한 것을 사용한다.
⑤ 푸시노즐의 단면이 원형, 직사각형, 정사각형 어느 것이나 무방하나 단면적은 전체노즐 단면적의 2.5배 이상의 크기이어야 한다.

3과목 : 기업진단 · 지도

51. 테일러(Taylor)의 과학적 관리법(scientific management)에 관한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 부품을 표준화하고, 작업이 동시에 시작하며 동시에 끝나므로 동시 관리라고도 한다.
- ㄴ. 과업 중심의 관리로 인간의 심리적, 사회적 측면에 대한 문제의식이 부족하다.
- ㄷ. 동일작업에 대하여 과업을 달성하는 경우 고 임금, 달성하지 못하는 경우에는 저임금을 지급한다.
- ㄹ. 작업을 전문화하고 전문화된 작업마다 직장 (foreman)을 두어 관리 하게 한다.
- ㅁ. 작업환경에 관계없이 작업자의 동기부여가 작업능률을 증가시키는 결과를 보여주었다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄷ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ
- ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

52. 재고의 기능에 따른 분류에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 안전재고 : 제품 수요, 리드타임 등의 불확실한 수요에 대비하기 위한 재고
- ② 분리재고 : 공정을 기준으로 공정전·후의 재고로 분리될 경우의 재고
- ③ 파이프라인 재고 : 공장에서 물류센터, 물류센터에서 대리점 등으로 이동 중에 있는 재고
- ④ 투기재고 : 원자재 고갈, 가격인상 등에 대비하여 미리 확보해두는 재고
- ⑤ 완충재고 : 생산 계획에 따라 주기적인 주문으로 주문기간 동안 존재하는 재고

53. 생산 시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모듈생산시스템(MPS : modular production system)은 단납기화 요구강화와 원가 절감을 위하여 부품 또는 단위의 조합에 따라 고객의 다양한 주문에 대응하는 생산 시스템이다.
- ② 자재소요계획(MRP : material requirements planning)은 주일정계획(기준생산일정)을 기초로 하여 완제품 생산에 필요한 자재 및 구성부품의 종류,수량 시기 등을 계획하는 시스템이다.
- ③ 적시생산시스템(JIT : just in time)은 제품생산에 요구되는 부품 등 자재를 필요한 시기에 필요한 수량만큼 적기에 생산, 조달하여 낭비요소를 근본적으로 제거하려는 생산 시스템이다.
- ④ 유연생산시스템(FMS : flexible manufacturing system)은 CAD, CAM 및 MRP 등의 기술도입, 생산 설비를 빠르게 전환하여 소품종대량생산을 효율적으로 행하는 시스템이다.
- ⑤ 셀생산시스템(CMS : cellular manufacturing system)은 숙련된 작업자가 컨베이어 라인이 없는 셀(cell) 내부에서 전체공정을 책임지고 완수하는 사람중심의 자율 생산 시스템이다.

54. 프로젝트 관리에 활용되는 PERT(program evaluation & review technique)와 CPM(critical path method)의 설명으로 옳은 것은?

- ① PERT는 개개의 활동에 대해 낙관적 시간치, 최빈 시간치, 비관적 시간치를 추정한 후 그들이 정규분포를 이룬다고 가정하여 평균기대 시간치를 구한다.
- ② CPM은 프로젝트의 완성시간을 앞당기기 위해 최소비용법을 활용하여 주공정상에 위치하는 작업들의 비용관계를 분석하여 소요시간을 줄인다.
- ③ 과거자료나 경험을 기초로 한 PERT는 활동중심의 확정적 시간을 사용하고, 불확실한 작업을 기초로 한 CPM은 단계중심의 확률적 시간 추정치를 사용한다.
- ④ PERT/CPM은 활동의 전후 관계를 명확히 하고 체계적인 일정 및 예상통제로 효율적 진도관리를 위해 간트(Gantt)차트와 같은 도식적 기법을 활용한다.
- ⑤ PERT/CPM은 TQM(total quality management)과 연계되어 있어 제품 및 서비스에 대한 고객만족 프로세스를 지향하는 프로젝트 관리도구로 적합하다.

55. 직무와 관련된 설명으로 옳은 것은?

- ① 직무충실화는 허즈버그(F.Herzberg)가 2요인 이론을 직무에 구체적으로 적용하기 위하여 제창한 것이다.
- ② 직무분석에는 서열법, 분류법, 점수법, 요소비교법 등의 방법들이 활용된다.
- ③ 직무기술서에는 직무수행에 요구되는 기능,지식, 육체적 능력과 교육수준이 기술되어 있다.
- ④ 직무명세서에는 직무가치와 직무확대에 대한 구체적인 지침이 제시되어 있다.
- ⑤ 직무평가의 1차적 목적은 직무기술서나 직무명세서를 작성하는 것이며, 2차적으로는 조직, 인사관리를 위한 자료를 제공하는 것이다.

56. 커뮤니케이션과 의사결정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 암묵지를 체계적, 조직적으로 형식지화한다고 하여도 의사결정의 가치창출 수준은 높아지지 않는다.
- ② 커뮤니케이션 효과를 높이기 위하여 메시지 전달자는 공식 서신, 전자우편, 전화, 직접 대면 등 다양한방식 중 한 가지 방식에 집중할 필요가 있다.
- ③ 커뮤니케이션의 문제상황이 복잡한 경우 공식적인 수치와 공식적서신이 소통방식으로 적합하다.
- ④ 공식적인 서신과공식적인 수치는 대면적 의사소통에 비하여 의미있는 정보를 전달할 잠재력이 높다.
- ⑤ 제한된 합리성이론에 따르면 '의사결정자가 현 상태에만 족한다면 새로운 대안 모색에 나서지 않는다' 라고 한다.

57. 임금관리 공정성에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 내부공정성은 노동시장에서 지불되는 임금액에 대비한 구성원의 임금에 대한 공정성 지각을 의미한다.
- ② 외부공정성은 단일 조직 내에서 직무 또는 스킬의 상대적 가치에 임금 수준이 비례하는 정도를 의미한다.
- ③ 직무급에서는 직무의 중요도와 난이도 평가, 역량급에서는 직무에 필요한 역량 기준에 따른 역량 평가에 따라 임금수준이 결정된다.
- ④ 개인공정성은 다양한 직무 간 개인의 특질, 교육정도, 동료들과의 인화력, 업무 몰입수준 등과 같은 개인적 특성이 임금에 반영되는 정도를 의미한다.
- ⑤ 조직은 조직구성원에 대한 면접조사를 통하여 자사 임금수준의 내부, 외부 공정성 수준을 평가할 수 있다.

58. 막스 베버(M. Weber)가 제시한 관료제의 특징은?

- ① 조직의 활동을 합리적으로 조정하기 위해서는 업무처리를 위한 절차가 명확하게 규정되어야 한다.

- ② 조직구성원 간 의사소통의 활성화를 위해 수평적 조직구조를 선호한다.
- ③ 환경에 대한 적절한 대응을 위해 조직구성원 간의 정보공유를 중시한다.
- ④ '기계적 관료제'라 불리며 복잡한 환경의 대규모 조직에 효과적이다.
- ⑤ 하급자는 상급자의 감독과 통제 하에 놓이게 되나 성과평가를 할 때에는 하급자도 상급자의 평가과정에 참여한다.
59. BSC(Balanced Score Card)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 내부 프로세스 관점과 학습 및 성장 관점도 평가의 주요 관점이다.
- ② 재무적 관점 이외에 고객관점도 평가의 주요 관점이다.
- ③ 로버트 카플란(R. Kaplan)과 노튼(D. Norton)이 제안한 성과 평가 방식이다.
- ④ 균형잡힌 성과 측정을 위한 것으로 대개 재무와 비재무 지표, 결과와 과정, 내부와 외부, 노와 사 간의 균형을 추구하는 도구이다.
- ⑤ 전략 모니터링 또는 전략 실행을 관리하기 위한 도구로 활용하는 경우에는 성과 평가 결과를 보상에 연계시키지 않는 것이 바람직하다는 견해가 있다.
60. A과장은 근무평정을 할 때 자신의 부하직원 B가 평소 성실하다는 이유로 자신이 직접 관찰하지 않아서 잘 모르는 B의 창의성, 도덕성, 기획력 등을 모두 높게 평가하였다. 이러한 경우 A과장은 어떤 평정오류를 범하고 있는가?
- ① 관대화 오류 ② 후광 오류
- ③ 엄격화 오류 ④ 중앙집중 오류
- ⑤ 대비 오류
61. 직무만족의 선행변인에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 통제소재에서 내재론자들은 외재론자들보다 자신들의 직무에 대해 더 만족한다.
- ② 직무특성과 직무만족간의 상관은 질문지로 측정한 연구에서는 나타나지 않았다.
- ③ 집단주의적 아시아 문화권에서는 직무특성과 직무만족간에 상관이 높은 것으로 나타났다.
- ④ 급여만족은 분배공정성보다 절차공정성이 더 밀접한 관련이 있다.
- ⑤ 직무특성 차원과 직무만족간의 상관을 산출해 본결과 직무만족과 가장 낮은 상관을 나타내는 직무특성은 기술 다양성이었다.
62. 사회적 권력 (social power)의 유형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?
- ① 합법권력 : 상사의 직책에 고유하게 내재하는 권력
- ② 강압권력 : 상사가 징계 하고 등 부하를 처벌할 수 있는 능력
- ③ 보상권력 : 상사가 부하에게 수당 , 승진 등 보상해 줄 수 있는 능력
- ④ 전문권력 : 상사가 보유하고 있는 지식과 전문기술 등에 근거하는 능력
- ⑤ 참조권력 : 상사가 부하에게 규범과 명확한 지침을 전달하고 , 문제발생 시 도움을 줄 수 있는 능력
63. 와르 (Warr)의 정신 건강 구성요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 정서적 행복감 : 쾌감과 각성이라는 두 가지 독립된 차원을 가지고 있다 .
- ② 결단 : 환경적 영향력에 저항하고 자신의 의견이나 행동을 결정할 수 있는 개인의 능력을 의미한다 .
- ③ 역량 : 생활에서 당면하는 문제들을 효과적으로 다룰 수 있는 충분한 심리적 자원을 가지고 있는 정도를 의미한다 .
- ④ 포부 : 포부수준이 높다는 것은 동기수준과 관계가 있으며 , 새로운 기회를 적극적 으로 탐색하고 , 목표 달성을 위하여 도전하는 것을 의미한다 .
- ⑤ 통합된 기능 : 목표달성이 어려울때 느끼는 긴장감과 그렇지 않을 때 느끼는 이완감 사이에 조화로운 균형을 유지할 수 있는 정도를 의미한다 .

64. 직무분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 특정직무에 대한 훈련 프로그램을 개발하기 위해서는 직무의 속성과 요구하는 기술을 알아야 한다 .
- ② 효과적인 수행을 하기 위한 직무나 작업장을 설계하는데 도움을 준다 .
- ③ 작업시 시간과 노력의 낭비를 제거할 수 있고 안전 저해요소나 위험요소를 발견할 수 있다 .
- ④ 특정직무에 대한 직무분석을 하는 기법으로 면접법 , 질문지법 , 관찰법 , 행동기법 , 중대사건기법 , 투사기법 등이 있다 .
- ⑤ 과업수행에 사용되는 도구 , 기구 , 수행목적 , 요구되는 교육훈련 , 임금수준 및 안전저해요소 등에 대한 정보가 포함되어 있다 .

65. 호프스테드(Hofsted)의 문화간 차이를 이해하는 4가지 차원에 속하지 않는 것은?

- ① 불확실성 회피 ② 개인주의-집합주의
- ③ 남성성-여성성 ④ 신뢰-불신
- ⑤ 세력차이

66. 작업장 스트레스의 대처방안 중 조직차원의 기법에 해당하는 것만을 모두 고른 것은?

- | | |
|---------------|---------------|
| ㄱ. 바이오 피드백 | ㄴ. 작업 과부하의 제거 |
| ㄷ. 사회적 지지의 제공 | ㄹ. 미완훈련 |
| ㅁ. 조직분위기 개선 | |

- ① ㄱ , ㄴ , ㄷ ② ㄱ , ㄷ , ㄹ
- ③ ㄴ , ㄷ , ㅁ ④ ㄴ , ㄹ , ㅁ
- ⑤ ㄷ , ㄹ , ㅁ

67. 심리검사 결과를 분석할 때 상관계수를 이용하여 검증하는 타당도 (validity)를 모두 고른 것은 ?

- | | |
|-------------|-----------|
| ㄱ. 구성 타당도 | ㄴ. 내용 타당도 |
| ㄷ. 준거관련 타당도 | ㄹ. 수렴 타당도 |
| ㅁ. 확산 타당도 | |

- ① ㄱ , ㄴ , ㄹ ② ㄱ , ㄴ , ㅁ
- ③ ㄷ , ㄹ , ㅁ ④ ㄱ , ㄴ , ㄷ , ㄹ
- ⑤ ㄱ , ㄷ , ㄹ , ㅁ

68. 작업자의 수행을 평가할 때 평가자에 의한 관대화 오류가 가장 많이 발생할 수 있는 방법은?

- ① 종업원 순위법 ② 강제배분법

- ③ 도식적 평정법 ④ 정신운동능력 평정법
⑤ 행동기준 평정법

69. 방음용 귀마개 또는 귀덮개에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 최저음압수준이란 헤르프 수준을 감지할 수 있는 최저 헤르프 수준을 말한다.
② 백색소음이란 20~20,000 Hz 의 가청범위 전체에 걸쳐 단속적으로 균일하게 분포된 주파수를 갖는 소음을 말한다.
③ 귀마개 1종은 주로 고음을 차음하고 저음은 차음하지 않는다.
④ 일반적으로 귀덮개보다는 귀마개가 차음 효과가 높다.
⑤ 귀마개 또는 귀덮개에는 안전인증의 표시 외에 일회용 또는 재사용 여부, 세척 및 소독방법 등 사용상의 주의 사항을 추가로 표시해야 한다.

70. 시스템의 신뢰성 설계에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 강건설계(Robust design)는 대체성을 가진 별개의 부품을 확보하여 시스템의 신뢰도를 높일 수 있다.
② 손상허용설계는 부품에 손상이 있어도 보전작업으로 검출하여 안전성이 보존될 수 있도록 배려하는 설계이다.
③ 폴푸르프(fool-proof)는 기계가 고장이 나더라도 안전장치가 작동해 항상 안전적으로 작동하는 시스템을 말하며, 예를 들어 교통신호와 같이 고장 시에는 상시 빨간 신호가 되는 것과 같은 시스템이다.
④ 페일세이프(fail-safe)는 인간이 오동작을 해도 방지되는 시스템을 말하며, 예를 들어 세탁기의 탈수장치와 같이 덮개를 열면 정지되는 시스템이다.
⑤ 인간공학적 설계라는 것은 부품의 설계방법, 작업방법, 작업환경의 설정 등을 기계의 능력이나 한계에 적합하게 설정하는 설계이다.

71. 위험성평가의 절차를 순서대로 옳게 나열한 것은?

- | | |
|------------|--------------|
| ㄱ. 위험요인도출 | ㄴ. 평가대상공정 선정 |
| ㄷ. 개선대책 수립 | ㄹ. 위험도 계산 |
| ㅁ. 위험도 평가 | |

- ① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ → ㅁ
② ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㅁ
③ ㄱ → ㄹ → ㄴ → ㅁ → ㄷ
④ ㄹ → ㅁ → ㄴ → ㄱ → ㄷ
⑤ ㄴ → ㄱ → ㄹ → ㅁ → ㄷ

72. 다음 중 안전보건경영시스템의 도입 전 고려할 사항이 아닌 것은 ?

- ① 전사적 측면에서는 조직의 경영에 실질적으로 도움이 되고, 이행할 수 있는 안전 보건경영체제를 구축하는 것이 중요하다는 인식이 우선되어야 한다 .
② 안전보건방침 승인 및 계층별, 부서별 책임과 권한을 부여하고 안전보건목표를 정하여야 한다 .
③ 최고경영자는 각 부서간의 안전보건경영체제 업무를 적절히 배분하고, 각 부서들이 솔선해서 협조할 수 있는 분위기를 만들어야 한다 .
④ 조직원의 적극적인 동참을 유도할 수 있는 제도가 있어야 하며, 적절한 포상으로 직원의 사기를 진작할 수 있어야 한다 .
⑤ 안전보건경영에 대한 추진·이행의 핵심은 전담부서, 전담요원의 숫자가 중요한 것이 아니라 조직 전체의 의

식향상과 각 부서장의 업무수행에 대한 전문화가 필요하다 .

73. 다음 중 기계설비의 안전조건으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 제작의 안전성 : 기계설비는 제작에 있어 안전성이 확보되도록 하여야 한다 .
② 외관의 안전성 : 기계설비의 외관은 기계적 재해예방을 위한 기본적인 안전조건이다
③ 구조의 안전성 : 기계설비는 충분한 강도와 구조적 안전성을 유지하는 것이 기본 조건이다 .
④ 작업의 안전성 : 기계설비는 작업 중 사고를 막기 위한 인간의 특성을 고려한 설계가 되어야 한다 .
⑤ 보전의 안전성 : 기계설비의 고장·수리 등 긴급 보전작업이 안전하게 이행될 수 있도록 하여야 한다 .

74. 다음 중 지게차에 의한 운반작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 지게차를 주차장에 세워 두고 운전석을 떠날 때에는 짧은 시간이라도 제동장치를 완전하게 작동시킨 후 포크를 최하단까지 내려 원동기를 정지시킨다 .
② 지게차의 운전자가 변경되었을 때 작업계획서를 작성하여야 한다 .
③ 짐을 싣고 이동하는 동안의 포크 높이는 지면으로부터 15~20cm 의 위치가 적당하다 .
④ 짐을 싣고 언덕길을 오를 때나 내려 올 때에는 속도를 줄여서 상하 방향으로 전진운전을 한다 .
⑤ 짐을 싣고 이동할 때에는 짐이 운전자의 시야를 가리지 않도록 한다 .

75. 사고예방대책 기본원리 5단계 중에서 제2단계인 사실의 발견(현상파악)의 내용 으로 옳은 것은?

- ① 안전활동 방침 및 안전계획수립 및 조직을 통한 안전활동을 전개한다.
② 사고보고서 및 인적·물적 조건을 분석한다.
③ 안전회의 및 토의를 실시하고 근로자의 의견을수렴한다.
④ 작업공정을 분석하고, 기술적·관리적인 개선사항을 점검한다.
⑤ 교육훈련 분석 등을 통하여 사고의 직·간접 원인을 규명한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	②	③	⑤	③	⑤	①	⑤	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
⑤	③	①	①	④	④	②	②	③	⑤
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	④	③	④	⑤	④	①	③	⑤	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	④	②	⑤	②	③	⑤	⑤	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	②	①	②	②	③	③	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	⑤	④	②	①	⑤	③	①	④	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	⑤	②	④	④	③	⑤	③	⑤	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
⑤	②	①	④	③					