

1과목 : 산업안전보건법령

1. 산업안전보건법령상 안전보건관리체제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 안전보건관리책임자는 안전관리자와 보건관리자를 지휘·감독한다.
- ② 사업주는 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 사람에게 해당 사업장의 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 업무를 총괄하여 관리하도록 하여야 한다.
- ③ 사업주는 안전관리자에게 산업 안전 및 보건에 관한 업무로서 해당작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치에 관한 업무를 수행하도록 하여야 한다.
- ④ 사업주는 안전보건관리책임자가 「산업안전보건법」에 따른 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 권한·시설·장비·예산, 그 밖에 필요한 지원을 해야 한다.
- ⑤ 사업주는 안전보건관리책임자를 선임했을 때에는 그 선임 사실 및 「산업안전보건법」에 따른 업무의 수행내용을 증명할 수 있는 서류를 갖추어 두어야 한다.

2. 산업안전보건법령상 협조 요청 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고용노동부장관은 산업재해 예방에 관한 기본계획을 효율적으로 시행하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관의 장에게 필요한 협조를 요청할 수 있다.
- ② 고용노동부를 제외한 행정기관의 장은 사업장의 안전 및 보건에 관하여 규제를 하려면 미리 고용노동부장관과 협의하여야 한다.
- ③ 고용노동부장관은 산업재해 예방을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주단체에게 필요한 사항을 권고하거나 협조를 요청할 수 있다.
- ④ 고용노동부장관은 산업재해 예방을 위하여 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장 또는 공단 등 관련 기관·단체의 장에게 「소득세법」에 따른 납세실적에 관한 정보의 제공을 요청할 수 있다.
- ⑤ 고용노동부장관은 산업재해 예방을 위하여 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장 또는 공단 등 관련 기관·단체의 장에게 「고용보험법」에 따른 근로자의 피보험자격의 취득 및 상실 등에 관한 정보의 제공을 요청할 수 있다.

3. 산업안전보건법령상 산업재해발생건수등의 공표대상 사업장에 해당하는 것은?

- ① 사망재해자가 연간 1명 이상 발생한 사업장
- ② 사망만인율(연간 상시근로자 1만명당 발생하는 사망재해자 수의 비율)이 규모별 같은 업종의 평균 사망만인율 이상인 사업장
- ③ 「산업안전보건법」에 따른 중대재해가 발생한 사업장
- ④ 산업재해 발생 사실을 은폐했거나, 은폐할 우려가 있는 사업장
- ⑤ 「산업안전보건법」에 따른 산업재해의 발생에 관한 보고를 최근 3년 이내 1회 이상 하지 않은 사업장

4. 산업안전보건법령상 사업주가 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐야 하는 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 여부 확인에 관한 사항
- ㄴ. 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항
- ㄷ. 산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항 중 중대재해에 관한 사항
- ㄹ. 유해하거나 위험한 기계·기구·설비를 도입한 경우 안전 및 보건 관련 조치에 관한 사항

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

5. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 사업주는 안전보건관리규정을 작성해야 할 사유가 발생한 날부터 30일 이내에, 이를변경할 사유가 발생한 경우에는 15일 이내에 안전보건관리규정을 작성해야 한다.
- ② 사업주가 안전보건관리규정을 작성할 때에는 소방·가스·전기·교통 분야 등의다른 법령에서 정하는 안전관리에 관한 규정과 통합하여 작성해서는 안 된다.
- ③ 안전보건관리규정이 단체협약에 반하는 경우 안전보건관리규정으로 정한 기준에 따른다.
- ④ 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 사업주가 안전보건관리규정을 작성하거나 변경할 때에 근로자대표의 동의를 받아야 한다.
- ⑤ 안전보건관리규정에는 안전 및 보건에 관한 관리조직에 관한 사항은 포함되지 않는다.

6. 산업안전보건법령상 사업주의 의무 사항에 해당하는 것은?

- ① 산업 안전 및 보건 정책의 수립 및 집행
- ② 해당 사업장의 안전 및 보건에 관한 정보를 근로자에게 제공
- ③ 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지·관리
- ④ 산업 안전 및 보건 관련 단체 등에 대한 지원 및 지도·감독
- ⑤ 산업 안전 및 보건에 관한 의식을 복돋우기 위한 홍보·교육 등 안전문화 확산 추진

7. 산업안전보건법령상 용어에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 건설공사발주자는 도급인에 해당한다.
- ② 근로자의 과반수로 조직된 노동조합이 없는 경우에는 근로자의 과반수를 대표하는 자를 근로자대표로 한다.
- ③ 노무를 제공하는 사람이 업무에 관계되는 설비에 의하여 질병에 걸리는 것은 산업재해에 해당한다.
- ④ 명칭에 관계없이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약은 도급이다.
- ⑤ 산업재해 중 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해는 중대재해에 해당한다.

8. 산업안전보건법령상 자율검사프로그램에 따른 안전검사를 할 수 있는 검사원의 자격을 갖추지 못한 사람은?

- ① 「국가기술자격법」에 따른 기계·전기·전자·화공 또는 산업안전 분야에서 기사 이상의 자격을 취득한 후 해당 분야의 실무경력이 4년인 사람
- ② 「국가기술자격법」에 따른 기계·전기·전자·화공 또는 산업안전 분야에서 산업기사 이상의 자격을 취득한 후 해

당 분야의 실무경력이 6년인 사람

- ㉓ 「초·중등교육법」에 따른 고등학교·고등기술학교에서 기계·전기 또는 전자·화공 관련 학과를 졸업한 후 해당 분야의 실무경력이 6년인 사람
- ㉔ 「고등교육법」에 따른 학교 중 수업연한이 4년인 학교에서 기계·전기·전자·화공 또는 산업안전 분야의 관련 학과를 졸업한 후 해당 분야의 실무경력이 4년인 사람
- ㉕ 「국가기술자격법」에 따른 기계·전기·전자·화공 또는 산업안전 분야에서 기능사 이상의 자격을 취득한 후 해당 분야의 실무경력이 8년인 사람

9. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자에 대한 신규교육 및 보수교육의 교육시간이 옳게 연결된 것은? (단, 다른 면제조건이나 감면조건을 고려하지 않음)

- ① 신규교육 : 6시간 이상, 보수교육 : 6시간 이상
- ② 신규교육 : 10시간 이상, 보수교육 : 6시간 이상
- ③ 신규교육 : 10시간 이상, 보수교육 : 10시간 이상
- ④ 신규교육 : 24시간 이상, 보수교육 : 10시간 이상
- ⑤ 신규교육 : 34시간 이상, 보수교육 : 24시간 이상

10. 산업안전보건법령상 안전인증대상기계등이 아닌 유해·위험 기계등으로서 자율안전확인대상기계등에 해당하는 것이 아닌 것은?

- ① 휴대형이 아닌 연삭기(研削機)
- ② 파쇄기 또는 분쇄기
- ③ 용접용 보안면
- ④ 자동차정비용 리프트
- ⑤ 식품가공용 제면기

11. 산업안전보건법령상 물질안전보건자료의 작성·제출 제외 대상 화학물질 등에 해당하지 않는 것은?

- ① 「마약류 관리에 관한 법률」에 따른 마약 및 향정신성의약품
- ② 「사료관리법」에 따른 사료
- ③ 「생활주변방사선 안전관리법」에 따른 원료물질
- ④ 「약사법」에 따른 의약품 및 의약외품
- ⑤ 「방위사업법」에 따른 군수품

12. 산업안전보건법령상 안전보건교육 교육대상별 교육내용 중 근로자 정기교육에 해당하지 않는 것은?

- ① 관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항
- ② 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항
- ③ 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항
- ④ 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항
- ⑤ 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항

13. 산업안전보건법령상 유해하거나 위험한 기계·기구·설비로서 안전검사대상기계등에 해당하는 것은?

- ① 정격 하중 1톤인 크레인 ② 이동식 국소 배기장치
- ③ 밀폐형 구조의 롤러기 ④ 가정용 원심기
- ⑤ 산업용 로봇

14. 산업안전보건법령상 도급인 및 그의 수급인 전원으로 구성된 안전 및 보건에 관한 협의체에서 협의해야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 작업의 시작 시간

② 작업의 종료 시간

- ③ 작업 또는 작업장 간의 연락방법
- ④ 재해발생 위험이 있는 경우 대피방법
- ⑤ 사업주와 수급인 또는 수급인 상호 간의 연락 방법 및 작업공정의 조정

15. 산업안전보건법령상 유해성·위험성 조사 제외 화학물질에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 원소
- ㄴ. 천연으로 산출되는 화학물질
- ㄷ. 「총포·도검·화약류 등의 안전관리에 관한 법률」에 따른 화약류
- ㄹ. 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」에 따른 살생물물질 및 살생물제품
- ㅁ. 「폐기물관리법」에 따른 폐기물

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

16. 산업안전보건법령상 기계등 대여자의 유해·위험 방지 조치로서 타인에게 기계등을 대여하는 자가 해당 기계등을 대여 받은 자에게 서면으로 발급해야 할 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 해당 기계등의 성능 및 방호조치의 내용
- ㄴ. 해당 기계등의 특성 및 사용 시의 주의사항
- ㄷ. 해당 기계등의 수리·보수 및 점검 내역과 주요 부품의 제조일
- ㄹ. 해당 기계등의 정밀진단 및 수리 후 안전점검 내역, 주요 안전부품의 교환이력 및 제조일

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

17. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 사업주가 작업장에 비상구가 아닌 출입구를 설치하는 경우 준수해야 하는 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 출입구의 위치, 수 및 크기가 작업장의 용도와 특성에 맞도록 할 것
- ② 출입구에 문을 설치하는 경우에는 근로자가 쉽게 열고 닫을 수 있도록 할 것
- ③ 주된 목적이 하역운반기계용인 출입구에는 인접하여 보행자용 출입구를 따로 설치할 것
- ④ 하역운반기계의 통로와 인접하여 있는 출입구에서 접촉에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 비상등·비상벨 등 경보장치를 할 것
- ⑤ 출입구에 문을 설치하지 아니한 경우로서 계단이 출입구와 바로 연결된 경우, 작업자의 안전한 통행을 위하여 그 사이에 1.5미터 이상 거리를 둘 것

18. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 사업주가 사다리식 통로등을 설치하는 경우 준수해야 하는 사항으로 옳지 않은 것은? (단, 잠함(潛函) 및 건조·수리중인 선박의 경우는 아님)

- ① 발판과 벽과의 사이는 15센티미터 이상의 간격을 유지할 것

- ② 폭은 30센티미터 이상으로 할 것
- ③ 사다리식 통로의 길이가 10미터 이상인 경우에는 5미터 이내마다 계단참을 설치할 것
- ④ 고정식 사다리식 통로의 기울기는 75도 이하로 하고 그 높이가 5미터 이상인 경우에는 바닥으로부터 높이가 2미터 되는 지점부터 등받이울을 설치할 것
- ⑤ 사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60센티미터 이상 올라가도록 할 것

19. 산업안전보건법령상 사업주가 보존해야 할 서류의 보존기간이 2년인 것은?

- ① 노사협의체의 회의록
- ② 안전보건관리책임자의 선임에 관한 서류
- ③ 화학물질의 유해성·위험성 조사에 관한 서류
- ④ 산업재해의 발생 원인 등 기록
- ⑤ 작업환경측정에 관한 서류

20. 산업안전보건법령상 작업환경측정기관에 관한 지정 요건을 갖추면 작업환경측정기관으로 지정받을 수 있는 자를 모두 고른 것은?

- ㄱ. 국가 또는 지방자치단체의 소속기관
- ㄴ. 「의료법」에 따른 종합병원 또는 병원
- ㄷ. 「고등교육법」에 따른 대학 또는 그 부속기관
- ㄹ. 작업환경측정 업무를 하려는 법인

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

21. 산업안전보건법령상 일반건강진단을 실시한 것으로 인정되는 건강진단에 해당하지 않는 것은?

- ① 「국민건강보험법」에 따른 건강검진
- ② 「선원법」에 따른 건강진단
- ③ 「진폐의 예방과 진폐근로자의 보호 등에 관한 법률」에 따른 정기 건강진단
- ④ 「병역법」에 따른 신체검사
- ⑤ 「항공안전법」에 따른 신체검사

22. 산업안전보건법령상 사업주가 작성하여야 할 공정안전보고서에 포함되어야 할 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 공정안전자료
- ② 산업재해 예방에 관한 기본계획
- ③ 안전운전계획
- ④ 비상조치계획
- ⑤ 공정위험성 평가서

23. 산업안전보건법령상 역학조사 및 자격 등에 의한 취업제한 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사업주는 유해하거나 위험한 작업으로 상당한 지식이나 숙련도가 요구되는 고용노동부령으로 정하는 작업의 경우 그 작업에 필요한 자격·면허·경험 또는기능을 가진 근로자가 아닌 사람에게 그 작업을 하게 해서는 아니된다.
- ② 사업주 및 근로자는 고용노동부장관이 역학조사를 실시하는 경우 적극 협조하여야 하며, 정당한 사유없이 역학조사를 거부·방해하거나 기피해서는 아니 된다.
- ③ 한국산업안전보건공단이 업무상 질병 여부의 결정을 위하여 역학조사를 요청하는 경우 근로복지공단은 역학조사를 실시하여야 한다.

- ④ 고용노동부장관은 역학조사를 위하여 필요하면 「산업안전보건법」에 따른 근로자의 건강진단결과, 「국민건강보험법」에 따른 요양급여기록 및 건강검진 결과, 「고용보험법」에 따른 고용정보, 「암관리법」에 따른 질병정보 및 사망원인정보 등을 관련 기관에 요청할 수 있다.
- ⑤ 유해하거나 위험한 작업으로 상당한 지식이나 숙련도가 요구되는 고용노동부령으로 정하는 작업의 경우 고용노동부장관은 자격·면허의 취득 또는 근로자의 기능 습득을 위하여 교육기관을 지정할 수 있다.

24. 산업안전보건법령상 산업안전지도사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산업안전지도사는 산업보건에 관한 조사·연구의 직무를 수행한다.
- ② 산업안전지도사는 유해·위험의 방지대책에 관한 평가·지도의 직무를 수행한다.
- ③ 산업안전지도사의 업무 영역은 기계안전·전기안전·화공안전·건설안전 분야로 구분한다.
- ④ 산업안전지도사가 직무를 수행하려는 경우에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 등록하여야 한다.
- ⑤ 「산업안전보건법」을 위반하여 벌금형을 선고받고 1년이 지나지 아니한 사람은 산업안전지도사 직무수행을 위해 고용노동부장관에게 등록을 할 수 없다.

25. 산업안전보건법령상 유해하거나 위험한 작업에 해당하여 근로조건의 개선을 통하여 근로자의 건강보호를 위한 조치를 하여야 하는 작업을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 동력으로 작동하는 기계를 이용하여 중량물을 취급하는 작업
- ㄴ. 갱(坑) 내에서 하는 작업
- ㄷ. 강렬한 소음이 발생하는 장소에서 하는 작업

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄷ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

2과목 : 산업보건일반

26. 국내·외 산업위생의 역사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미국의 산업위생학자 Hamilton은 유해물질 노출과 질병과의 관계를 규명하였다.
- ② 1981년 우리나라는 노동청이 노동부로 승격되었고 산업안전보건법이 공포되었다.
- ③ 원진레이온에서 이황화탄소(CS₂) 중독이 집단적으로 발생하였다.
- ④ Agricola는 음낭암의 원인물질이 검댕(soot)이라고 규명하였다.
- ⑤ Ramazzini는 직업병의 원인을 작업장에서 사용하는 유해물질과 불안정한 작업자세나 과격한 동작으로 구분하였다.

27. 망간(Mn)의 인체에 대한 실험결과 안전한 체내 흡수량은 0.1mg/kg 이었다. 1일 작업시간이 8시간인 경우 허용농도(mg/m³)는 약 얼마인가? (단, 폐에 의한 흡수율은 1, 호흡률은 1.2m³/hr, 근로자의 체중은 80kg으로 계산한다.)

- ① 0.83
- ② 0.88
- ③ 0.93
- ④ 0.98

⑤ 1.03

28. 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시에서 입자상 물질의 측정, 분석방법의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 석면의 농도는 여과채취방법으로 측정하고 계수방법 또는 이와 동등이상의 분석방법으로 분석한다.
- ② 광물성분진은 여과채취방법으로 측정한다.
- ③ 흡입성분진은 흡입성분진용 분립장치 또는 흡입성분진을 채취할 수 있는 기기를 이용한 여과채취방법으로 측정한다.
- ④ 용접흄은 여과채취방법으로 측정하되 용접보안면을 착용한 경우에는 그 외부에서 시료를 채취한다.
- ⑤ 규산염은 중량분석방법으로 분석한다.

29. 직경 20mm의 원형 덕트에서 측정한 후드정압(SP_h)은 100mmH₂O, 유입계수(C_e)는 0.5이었다. 후드의 필요 환기량(m³/min)은 약 얼마인가? (단, 현재의 공기는 표준공기 상태이다.)

- ① 18.10 ② 23.10
- ③ 28.10 ④ 33.10
- ⑤ 38.10

30. 산업안전보건법 시행규칙과 산업안전보건기준에 관한 규칙상 소음발생으로 인한 건강장해 예방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 8시간 시간가중평균 80dB 이상의 소음은 작업환경측정 대상이다.
- ② 1일 8시간 작업을 기준으로 소음측정 결과 85dB인 경우 청력보존 프로그램 수립대상이다.
- ③ 1일 8시간 작업을 기준으로 소음측정 결과 90dB인 경우 특수건강진단 대상이다.
- ④ 사업주는 근로자가 강렬한 소음작업에 종사하는 경우 인체에 미치는 영향과증상을 근로자에게 알려야 한다.
- ⑤ 사업주는 근로자가 충격소음작업에 종사하는 경우 근로자에게 청력보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

31. 전리방사선에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① β입자는 그 자체가 전리적 성질을 가지고 있다.
- ② γ-선이 인체에 흡수되면 α입자가 생성되면서 전리작용을 일으킨다.
- ③ 중성자는 하전되어 있어 1차적인 방사선을 생성한다.
- ④ 렌트겐(R)은 방사능 단위에 해당된다.
- ⑤ 라드(rad)는 조사선량 단위에 해당된다.

32. 입자상 물질의 호흡기 내 침착 및 인체 방어기전에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 입자상 물질이 호흡기 내에 침착하는 데는 충돌, 중력침강, 확산, 간섭 및 정전기 침착이 관여한다.
- ② 호흡성분진(RPM)은 주로 폐포에 침착되어 독성을 나타내며 평균입자의 크기(D₅₀)는 10μm이다.
- ③ 흡입된 공기는 기도를 거쳐 기관지와 미세기관지를 통하여 폐로 들어간다.
- ④ 기도와 기관지에 침착된 먼지는 점액 섬모운동에 의해 상승하고 상기도로 이동되어 제거된다.
- ⑤ 흡입성분진(IPM)은 주로 호흡기계 상기도 부위에 독성을 나타낸다.

33. 산업안전보건법 시행규칙상 유해인자의 유해성·위험성 분

류기준으로 옳은 것은?

- ① 급성 독성 물질: 호흡기를 통하여 2시간 동안 흡입하는 경우 유해한 영향을 일으키는 물질
- ② 소음: 소음성난청을 유발할 수 있는 80데시벨(A) 이상의 시끄러운 소리
- ③ 이상기압: 게이지 압력이 제곱미터당 1킬로그램 초과 또는 미만인 기압
- ④ 공기매개 감염인자: 결핵·수두·홍역 등 공기 또는 비말감염 등을 매개로 호흡기를 통하여 전염되는 인자
- ⑤ 자연발화성 액체: 적은 양으로도 공기와 접촉하여 10분 안에 발화할 수 있는 액체

34. 근로자 건강진단 실시기준에서 인체에 미치는 영향이 “수면 방해, 행동이상, 신경증상, 발음부정확 등”으로 기술된 유해요인은?

- ① 망간 ② 오산화바나듐
- ③ 수은 ④ 카드뮴
- ⑤ 니켈

35. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 사업주의 근골격계질환 유해요인조사에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 신설 사업장은 신설일부터 6개월 이내에 최초 유해요인 조사를 하여야 한다.
- ② 근골격계부담작업 여부와 상관없이 3년마다 유해요인 조사를 하여야 한다.
- ③ 법에 따른 임시건강진단 등에서 근골격계질환자가 발생하였을 경우, 근골격계부담작업이 아닌 작업에서 발생한 경우라도 지체 없이 유해요인조사를 하여야 한다.
- ④ 근골격계부담작업에 해당하는 새로운 작업·설비를 도입한 경우 반드시 고용노동부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 유해요인조사를 하여야 한다.
- ⑤ 유해요인조사 결과 근골격계질환 발생 우려가 없더라도 인간공학적으로 설계된인력작업 보조설비 설치 등 반드시 작업환경 개선에 필요한 조치를 하여야 한다.

36. 작업환경 개선을 위한 공학적 관리 방안이 아닌 것은?

- ① 대체(Substitution) ② 호흡보호구(Respirator)
- ③ 포위(Enclosure) ④ 환기(Ventilation)
- ⑤ 격리(Isolation)

37. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근로자 건강장해 예방을 위한 사업주의 조치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고열작업에 근로자를 새로 배치할 경우 고열에 순응할 때까지 고열작업시간을 매일 단계적으로 증가시키는 등 필요한 조치를 해야 한다.
- ② 근로자가 한랭작업을 하는 경우 적절한 지방과 비타민 섭취를 위한 영양지도를 해야 한다.
- ③ 근로자 신체 등에 방사성물질이 부착될 우려가 있을 경우 관 또는 막 등의 방지설비를 제거해야 한다.
- ④ 근로자가 주사 및 채혈 작업 시 채취한 혈액을 검사 용기에 옮기는 경우에는 주사침 사용을 금지하도록 해야 한다.
- ⑤ 근로자가 공기매개 감염병이 있는 환자와 접촉하는 경우 면역이 저하되는 등 감염의 위험이 높은 근로자는 전염성이 있는 환자와의 접촉을 제한하도록 해야 한다.

38. 물질안전보건자료(MSDS) 작성 시 포함되어야 할 항목에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 안정성 및 반응성 ㄴ. 폐기 시 주의사항
ㄷ. 환경에 미치는 영향 ㄹ. 운송에 필요한 정보
ㅁ. 누출사고시 대처방법

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

39. 호흡보호구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대기에 대한 압력상태에 따라 음압식과 양압식 호흡보호구로 분류된다.
② 음압 밀착도 자가점검은 흡입구를 막고 숨을 들이마신다.
③ 양압 밀착도 자가점검은 배출구를 막고 숨을 내쉰다.
④ NIOSH는 발암물질에 대하여 음압식 호흡보호구를 사용하지 않도록 권고한다.
⑤ 산소가 결핍된 밀폐공간 내에서는 방독마스크를 착용하여야 한다.

40. 인체 부위 중 피부에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피부는 표피와 진피로 구분된다.
② 표피의 각질층은 전체 피부에 비하여 매우 두꺼워서 피부를 통한 화학물질의 흡수속도를 제한한다.
③ 피부의 땀샘과 모낭은 피부에 노출된 화학물질을 직접 혈관으로 흡수할 수 있는 경로를 제공한다.
④ 대부분의 화학물질이 피부를 투과하는 과정은 단순확산이다.
⑤ 피부 수화도가 크면 클수록 투과도가 증대되어 흡수가 촉진된다.

41. 특수건강진단 대상 유해인자 중 치과검사를 치과의사가 실시해야 하는 것에 해당하지 않는 것은?

- ① 염소 ② 과산화수소
③ 고기압 ④ 이산화황
⑤ 질산

42. 산업안전보건법 시행규칙상 유해인자별 제1차 검사항목의 생물학적 노출지표 및 시료 채취시기가 옳지 않은 것은?

구분	유해인자	제1차 검사항목의 생물학적 노출지표	시료 채취시기
ㄱ	납 및 그 무기화합물	혈중 납	제한 없음
ㄴ	크실렌	소변 중 메틸마노산	작업 종료시
ㄷ	1,2-디클로로프로판	소변 중 페닐글리옥살산	주말작업 종료시
ㄹ	카드뮴	혈중 카드뮴	제한 없음
ㅁ	디메틸포름아미드	소변 중 N-메틸포름아미드(NMF)	작업 종료시

- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄷ ④ ㄹ

⑤ ㅁ

43. 직무 스트레스의 반응에 따른 행동적 결과로 나타날 수 있는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 흡연 ㄴ. 약물 남용
ㄷ. 폭력 현상 ㄹ. 식욕 부진

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

44. 직장에서의 부적응 현상으로 보기 어려운 것은?

- ① 타협(Compromise) ② 퇴행(Degeneration)
③ 고집(Fixation) ④ 체념(Resignation)
⑤ 구실(Pretext)

45. 건강진단 판정에서 건강관리구분과 그 의미의 연결이 옳은 것은?

- ① A - 질환 의심자로 2차 진단 필요
② C₁ - 일반질병 유소견자로 사후관리가 필요
③ D₂ - 직업병 요관찰자로 추적관찰이 필요
④ R - 건강진단 시기 부적정으로 1차 재검 필요
⑤ U - 2차 건강진단 미실시로 건강관리구분을 판정할 수 없음

46. 산업재해의 4개 기본원인(4M) 중 Media(매체-작업)에 해당하지 않는 것은?

- ① 위험 방호장치의 불량 ② 작업정보의 부적절
③ 작업자세의 결함 ④ 작업환경조건의 불량
⑤ 작업공간의 불량

47. 재해사고 원인 분석을 위한 버드(F. Bird)의 이론에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하인리히(H. Heinrich)의 사고연쇄 이론을 새로운 도미노 이론으로 개선하였다.
② 새로운 도미노 이론의 시간적 계열은 제어의 부족 → 기본원인 → 직접원인 → 사고 → 손해(재해)이다.
③ 불안정한 행동 등 직접원인만 제거하면 재해사고가 발생하지 않는다.
④ 기본원인은 개인적 요인과 작업상의 요인으로 분류된다.
⑤ 부적절한 프로그램은 '제어의 부족'의 예에 해당한다.

48. 재해 통계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① “재해율”은 근로자 100명당 발생한 재해자수를 의미한다.
② “연천인율”은 1년간 평균 1,000명당 발생한 재해자수를 의미한다.
③ “도수율”은 연 근로시간 10,000시간당 발생한 재해건수를 의미한다.
④ “강도율”은 연 근로시간 1,000시간당 재해로 인하여 근로를 하지 못하게 된 일수를 의미한다.
⑤ “환산도수율”과 “환산강도율”은 연 근로시간을 10,000시간으로 하여 계산한것이다.

49. A사업장 소속 근로자 중 산업재해로 사망 1명, 3일의 휴업이 필요한 부상자 3명, 4일의 휴업이 필요한 부상자 4명이

발생하였다. 산업안전보건법 시행규칙에 따라 A사업장의 사업주가 산업재해 발생 보고를 하여야 하는 인원(명)은?

- ① 1 ② 4
- ③ 5 ④ 7
- ⑤ 8

50. 역학 용어에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위음성률(false negative rate)과 위양성률(false positive rate)은 타당도 지표이다.
- ② 기여위험도(attributable risk ratio)는 어떤 위험요인에 노출된 사람과 노출되지 않은 사람 사이의 발병률 차이를 의미한다.
- ③ 특이도(specificity)는 해당 질병이 없는 사람들을 검사한 결과가 음성으로 나타나는 확률이다.
- ④ 유병률(prevalence rate)은 일정기간 동안 질병이 없던 인구에서 질병이 발생한율이다.
- ⑤ 비교위험도(relative risk ratio)가 1보다 큰 경우는 해당 요인에 노출되면 질병의 위험도가 증가함을 의미한다.

3과목 : 기업진단 · 지도

51. 조직구조 설계의 상황요인에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

- | | | |
|-----------|--------|-------|
| ㄱ. 조직의 규모 | ㄴ. 표준화 | ㄷ. 전략 |
| ㄹ. 환경 | ㅁ. 기술 | |

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

52. 프렌치(J. French)와 레이븐(B. Raven)의 권력의 원천에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공식적 권력은 특정역할과 지위에 따른 계층구조에서 나온다.
- ② 공식적 권력은 해당지위에서 떠나면 유지되기 어렵다.
- ③ 공식적 권력은 합법적 권력, 보상적 권력, 강압적 권력이 있다.
- ④ 개인적 권력은 전문적 권력과 정보적 권력이 있다.
- ⑤ 개인적 권력은 자신의 능력과 인격을 다른 사람으로부터 인정받아 생긴다.

53. 직무분석과 직무평가에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 직무분석은 인력확보와 인력개발을 위해 필요하다.
- ② 직무분석은 교육훈련 내용과 안전사고 예방에 관한 정보를 제공한다.
- ③ 직무명세서는 직무수행자가 갖추어야 할 자격요건인 인적특성을 파악하기 위한 것이다.
- ④ 직무평가 요소비교법은 평가대상 개별직무의 가치를 점수화하여 평가하는 기법이다.
- ⑤ 직무평가는 조직의 목표달성에 더 많이 공헌하는 직무를 다른 직무에 비해 더 가치가 있다고 본다.

54. 협상에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 협상은 둘 이상의 당사자가 희소한 자원을 어떻게 분배할지 결정하는 과정이다.
- ② 협상에 관한 접근방법으로 분배적 교섭과 통합적 교섭이 있다.

- ③ 분배적 교섭은 내가 이익을 보면 상대방은 손해를 보는 구조이다.
- ④ 통합적 교섭은 윈-윈 해결책을 창출하는 타결점이 있다는 것을 전제로 한다.
- ⑤ 분배적 교섭은 협상당사자가 전체자원(pie)이 유동적이라는 전제하에 협상을 진행한다.

55. 노동쟁의와 관련하여 성격이 다른 하나는?

- ① 파업 ② 준법투쟁
- ③ 불매운동 ④ 생산통제
- ⑤ 대체고용

56. 대량고객화(mass customization)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 높은 가격과 다양한 제품 및 서비스를 제공하는 개념이다.
- ② 대량고객화 달성 전략의 하나로 모듈화 설계와 생산이 사용된다.
- ③ 대량고객화 관련 프로세스는 주로 주문조립생산과 관련이 있다.
- ④ 정유, 가스 산업처럼 대량고객화를 적용하기 어렵고 효과 달성이 어려운 제품이나 산업이 존재한다.
- ⑤ 주문접수 시 까지 제품 및 서비스를 연기(postpone)하는 활동은 대량고객화 기법중의 하나이다.

57. 품질경영에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주란(J. Juran)은 품질삼각축(quality trilogy)으로 품질 계획, 관리, 개선을 주장했다.
- ② 데밍(W. Deming)은 최고경영진의 장기적 관점 품질관리와 종업원 교육훈련 등을 포함한 14가지 품질경영 철학을 주장했다.
- ③ 종합적 품질경영(TQM)의 과제 해결 단계는 DICA(Define, Implement, Check, Act)이다.
- ④ 종합적 품질경영(TQM)은 프로세스 향상을 위해 지속적 개선을 지향한다.
- ⑤ 종합적 품질경영(TQM)은 외부 고객만족 뿐만 아니라 내부 고객만족을 위해 노력한다.

58. 6시그마와 린을 비교 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 6시그마는 낭비 제거나 감소에, 린은 결점 감소나 제거에 집중한다.
- ② 6시그마는 부가가치 활동 분석을 위해 모든 형태의 흐름도를, 린은 가치흐름도를 주로 사용한다.
- ③ 6시그마는 임원급 챔피언의 역할이 없지만, 린은 임원급 챔피언의 역할이 중요하다.
- ④ 6시그마는 개선활동에 파트타임(겸임) 리더가, 린은 풀타임(전담) 리더가 담당한다.
- ⑤ 6시그마의 개선 과제는 전략적 관점에서 선정하지 않지만, 린은 전략적 관점에서 선정한다.

59. 생산운영관리의 최신 경향 중 기업의 사회적 책임과 환경경영에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. ISO 29000은 기업의 사회적 책임에 관한 국제 인증제도이다.
- ㄴ. 포터(M. Porter)와 크래머(M. Kramer)가 제안한 공유가치창출(CSV: Creating Shared Value)은 기업의 경쟁력 강화 보다 사회적 책임을 우선시 한다.
- ㄷ. 지속가능성이란 미래 세대의 니즈(needs)와 상충되지 않도록 현 사회의 니즈(needs)를 충족시키는 정책과 전략이다.
- ㄹ. 청정생산(cleaner production) 방법으로는 친환경원자재의 사용, 청정 프로세스의 활용과 친환경생산 프로세스 관리 등이 있다.
- ㅁ. 환경경영시스템인 ISO 14000은 결과 중심 경영시스템이다.

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

60. 직무분석을 위해 사용되는 방법들 중 정보입력, 정신적 과정, 작업의 결과, 타인과의 관계, 직무맥락, 기타 직무특성 등의 범주로 조직화되어 있는 것은?

- ① 과업질문지(Task Inventory: TI)
② 기능적 직무분석(Functional Job Analysis: FJA)
③ **직위분석질문지(Position Analysis Questionnaire: PAQ)**
④ 직무요소질문지(Job Components Inventory: JCI)
⑤ 직무분석 시스템(Job Analysis System: JAS)

61. 직업 스트레스 모델 중 종단 설계를 사용하여 업무량과 이외의 다양한 직무요구가 종업원의 안녕과 동기에 미치는 영향을 살펴보기 위한 것은?

- ① 요구-통제 모델(Demands-Control model)
② 자원보존이론(Conservation of Resources theory)
③ 사람-환경 적합 모델(Person-Environment Fit model)
④ **직무 요구-자원 모델(Job Demands-Resources model)**
⑤ 노력-보상 불균형 모델(Effort-Reward Imbalance model)

62. 자기결정이론(self-determination theory)에서 내적동기에 영향을 미치는 세 가지 기본욕구를 모두 고른 것은?

- ㄱ. 자율성 ㄴ. 관계성 ㄷ. 통제성
ㄹ. 유능성 ㅁ. 소속성

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

63. 터크먼(B. Tuckman)이 제안한 팀 발달의 단계 모형에서 '개별적 사람의 집합'이 '의미 있는 팀'이 되는 단계는?

- ① 형성기(forming) ② 격동기(storming)
③ **규범기(norming)** ④ 수행기(performing)
⑤ 휴회기(adjourning)

64. 반생산적 업무행동(CWB) 중 직·간접적으로 조직 내에서

행해지는 일을 방해하려는 의도적 시도를 의미하며 다음과 같은 사례에 해당하는 것은?

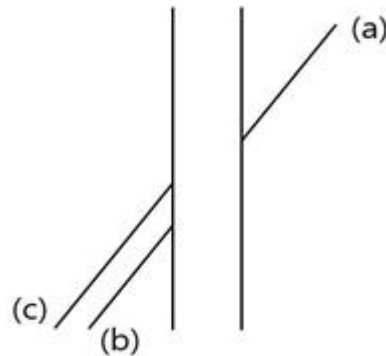
- 고의적으로 조직의 장비나 재산의 일부를 손상 시키기
- 의도적으로 재료나 공급물품을 낭비하기
- 자신의 업무영역을 더럽히거나 지저분하게 만들기

- ① 철회(withdrawal)
② **사보타주(sabotage)**
③ 직장무례(workplace incivility)
④ 생산일탈(production deviance)
⑤ 타인학대(abuse toward others)

65. 스웨인(A. Swain)과 커트먼(H. Cuttman)이 구분한 인간오류(human error)의 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① **생략오류(omission error):** 부분으로는 옳으나 전체로는 틀린 것을 옳다고 주장하는 오류
② 시간오류(timing error): 업무를 정해진 시간보다 너무 빠르거나 늦게 수행했을 때 발생하는 오류
③ 순서오류(sequence error): 업무의 순서를 잘못 이해했을 때 발생하는 오류
④ 실행오류(commission error): 수행해야 할 업무를 부정확하게 수행하기 때문에 생겨나는 오류
⑤ 부가오류(extraneous error): 불필요한 절차를 수행하는 경우에 생기는 오류

66. 아래 그림에서 (a)와 (c)가 일직선으로 보이지만 실제로는 (a)와 (b)가 일직선이다. 이러한 현상을 나타내는 용어는?



- ① **물러-라이어(Müller-Lyer) 착시현상**
② 티체너(Titchener) 착시현상
③ 폰조(Ponzo) 착시현상
④ 포겐도르프(Poggendorf) 착시현상
⑤ 질너(Zöllner) 착시현상

67. 산업재해이론 중 하인리히(H. Heinrich)가 제시한 이론에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 매트릭스 모델(Matrix model)을 제안하였으며, 작업자의 긴장수준이 사고를 유발한다고 보았다.
② **사고의 원인이 어떻게 연쇄반응을 일으키는 지 도미노(domino)를 이용하여 설명하였다.**
③ 재해는 관리부족, 기본원인, 직접원인, 사고가 연쇄적으로 발생하면서 일어나는 것으로 보았다.
④ 재해의 직접적인 원인은 불안전행동과 불안전상태를 유발하거나 방치한 기술적 오류에서 비롯된다고 보았다.

- ⑤ 스위스 치즈 모델(Swiss cheese model)을 제시하였으며, 모든 요소의 불안전이 겹쳐져서 사고가 발생한다고 주장하였다.

68. 조직 스트레스원 자체의 수준을 감소시키기 위한 방법으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 더 많은 자율성을 가지도록 직무를 설계하는 것
 ㄴ. 조직의 의사결정에 대한 참여기회를 더 많이 제공하는 것
 ㄷ. 직원들과 더 효과적으로 의사소통할 수 있도록 관리자를 훈련하는 것
 ㄹ. 갈등해결기법을 효과적으로 사용할 수 있도록 중립원을 훈련하는 것

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

69. TWI(Training Within Industry) 교육훈련내용이 아닌 것은?

- ① JIT(Job Instruction Training)
 ② JMT(Job Method Training)
 ③ MTP(Management Training Program)
 ④ JST(Job Safety Training)
 ⑤ JRT(Job Relation Training)

70. 산업안전보건법령상 대여자 등이 안전조치 등을 해야 하는 기계·기구·설비 및 건축물 등에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 항발기 ㄴ. 지게차
 ㄷ. 고소작업대 ㄹ. 페이퍼드레인머신

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

71. 보호구 안전인증 고시에서 정하고 있는 추락 및 감전 위험 방지용 안전모의 성능기준에 관한 내용 중 안전모의 시험성능기준 항목이 아닌 것은?

- ① 내마모성 ② 내전압성
 ③ 내수성 ④ 내관통성
 ⑤ 난연성

72. 다음에서 설명하고 있는 위험성평가 기법은?

FTA와 동일한 논리기법을 미용하며 관리, 설계, 생산, 보전 등에 대해서 광범위하게 안전성을 확보하기 위한 기법으로 원자력 산업 등에 미용된다.

- ① ETA ② HAZOP
 ③ CCA ④ MORT
 ⑤ THERP

73. 공기 중 연소(폭발)범위가 가장 넓은 것은?

- ① 아세틸렌 ② 에탄

- ③ 부탄 ④ 메탄
 ⑤ 암모니아

74. 관리격자이론에서 “인간에 대한 관심은 대단히 높으나 생산에 대한 관심이 극히 낮은 리더십”의 유형은?

- ① (1.1)형 ② (1.9)형
 ③ (9.1)형 ④ (9.9)형
 ⑤ (5.5)형

75. 산업안전보건기준에 관한 규칙의 일부이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

제8조(조도) 사업주는 근로자가 상시 작업하는 장소의 작업면 조도(照度)를 다음 각 호의 기준에 맞도록 하여야 한다. 다만, 갭내(坑內) 작업장과 감광재료(感光材料)를 취급하는 작업장은 그러하지 아니하다.
 1. 초정밀작업: ()럭스(lux) 이상
 2. 정밀작업: 300럭스 이상

- ① 550 ② 600
 ③ 650 ④ 700
 ⑤ 750

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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