

산업안전보건법령

1. 산업안전보건법령상 산업안전보건위원회에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 사업주는 사업장의 안전 및 보건에 관한 중요 사항을 심의·의결하기 위하여 사업장에 근로자위원과 사용자위원이 같은 수로 구성되는 산업안전보건위원회를 구성·운영하여야 한다.
- ② 사업주는 공정안전보고서를 작성할 때 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 의견을 들어야 한다.
- ③ 산업안전보건위원회의 회의는 근로자위원 및 사용자위원 각 과반수의 출석으로 개의(開議)하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- ④ 사업주는 산업안전보건위원회 또는 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 결과에 대한 설명회 등을 개최하여야 한다.
- ⑤ 사업주는 산업안전보건위원회가 요구할 때에는 개별 근로자의 건강진단 결과를 본인의 동의가 없어도 공개할 수 있다.

2. 산업안전보건법령상 산업재해 발생에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고용노동부장관은 산업재해로 인한 사망자가 연간 2명 이상 발생한 사업장의 경우 산업재해를 예방하기 위하여 산업재해발생건수등을 공표하여야 한다.
- ② 중대재해가 발생한 사실을 알게 된 사업주가 사업장 소재지를 관할하는 지방고용노동관서의 장에게 보고하는 방법에는 전화·팩스가 포함된다.
- ③ 사업주는 산업재해조사표에 근로자대표의 확인을 받아야 하지만, 근로자대표가 없는 경우에는 재해자 본인의 확인을 받아 산업재해조사표를 제출할 수 있다.
- ④ 고용노동부장관은 중대재해가 발생하였을 때에는 그 원인 규명 또는 산업재해 예방대책 수립을 위하여 그 발생 원인을 조사할 수 있다.
- ⑤ 사업주는 산업재해로 사망자가 발생한 경우에는 지체 없이 산업재해조사표를 작성하여 한국산업안전보건공단에 제출해야 한다.

3. 산업안전보건법령상 상시근로자 수가 200명인 경우에 안전보건관리규정을 작성해야 하는 사업의 종류에 해당하는 것은?

- ① 농업 ② 정보서비스업 ③ 부동산 임대업
④ 금융 및 보험업 ⑤ 사업지원 서비스업

7. 산업안전보건법령상 안전관리자 및 보건관리자 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지방고용노동관서의 장은 보건관리자가 질병으로 1개월 이상 직무를 수행할 수 없게 된 경우에는 사업주에게 보건관리자를 정수 이상으로 증원하게 할 것을 명할 수 있다.
- ② 건설업을 제외한 사업으로서 상시근로자 300명 미만을 사용하는 사업장의 사업주는 안전관리전문기관에 안전관리자의 업무를 위탁할 수 있다.
- ③ 전기장비 제조업 중 상시근로자 300명 이상을 사용하는 사업장의 사업주는 보건관리자에게 보건관리자의 업무만을 전담하도록 하여야 한다.
- ④ 식료품 제조업 중 상시근로자 300명 이상을 사용하는 사업장의 사업주는 안전관리자에게 안전관리자의 업무만을 전담하도록 하여야 한다.
- ⑤ 안전관리자와 보건관리자가 수행하는 업무에는 산업안전보건위원회 또는 안전 및 보건에 관한 노사협의체에서 심의·의결한 업무도 포함된다.

8. 산업안전보건법령상 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 도급인이 이행해야 하는 사항에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 작업장 순회점검

ㄴ. 관계수급인이 「산업안전보건법」 제29조(근로자에 대한 안전보건교육) 제1항에 따라 근로자에게 정기적으로 하는 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등 지원

ㄷ. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영

ㄹ. 작업 장소에서 발파작업을 하는 경우에 대비한 정보체계 운영과 대피방법 등 훈련

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

9. 산업안전보건법령상 주요 구조 부분을 변경하는 경우 안전인증을 받아야 하는 기계 및 설비에 해당하지 않는 것은? (단, 안전인증을 면제받는 경우는 고려하지 않음)

- ① 원심기
- ② 프레스
- ③ 롤러기
- ④ 압력용기
- ⑤ 고소작업대

10. 산업안전보건법령상 용어의 정의로 옳은 것은?

- ① “작업환경측정”이란 작업환경 실태를 파악하기 위하여 해당 근로자 또는 작업장에 대하여 사업주가 유해인자에 대한 측정계획을 수립한 후 시료(試料)를 채취하고 분석·평가하는 것을 말한다.
- ② “중대재해”란 근로자가 사망하거나 부상을 입을 수 있는 설비에서의 누출·화재·폭발 사고를 말한다.
- ③ “건설공사발주자”란 건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자를 말한다.
- ④ “산업재해”란 근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 인하여 사망 또는 3일 이상의 휴업이 필요한 질병에 걸리는 것을 말한다.
- ⑤ “위험성평가”란 산업재해를 예방하기 위하여 잠재적 위험성을 발견하고 그 개선대책을 수립할 목적으로 조사·평가하는 것을 말한다.

11. 산업안전보건법령상 유해하거나 위험한 기계·기구에 대한 방호조치 등에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 진공포장기·래핑기를 제외한 포장기계에는 구동부 방호 연동장치를 설치해야 한다.
- ㄴ. 회전기계에 물체 등이 말려 들어갈 부분이 있는 기계는 물림점을 문힘형으로 하여야 한다.
- ㄷ. 예초기 및 금속절단기에는 날접촉 예방장치를 설치해야 하고, 원심기에는 회전체 접촉 예방장치를 설치해야 한다.
- ㄹ. 근로자가 방호조치를 해체하려는 경우에는 사업주의 허가를 받아야 한다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

12. 산업안전보건법 시행규칙의 일부이다. ()에 들어갈 숫자로 옳은 것은?

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별표 4]

안전보건교육 교육과정별 교육시간(제26조제1항 등 관련)

1. 근로자 안전보건교육(제26조제1항, 제28조제1항 관련)

교육과정	교육대상	교육시간
마. 건설업 기초안전·보건교육	건설 일용근로자	()시간 이상

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

13. 산업안전보건법령상 보건관리자에 대한 직무교육에 관한 내용이다. ()에 들어갈 내용을 순서대로 옳게 나열한 것은? (단, 직무교육을 면제받는 경우는 고려하지 않음)

사업주가 보건관리자에게 안전보건교육기관에서 직무와 관련한 안전보건 교육을 이수하도록 하여야 하는 경우, 의사인 보건관리자는 해당 직위에 선임된 후 (가) 이내에 직무를 수행하는 데 필요한 신규교육을 받아야 하며, 신규교육을 이수한 후 매 (나)이 되는 날을 기준으로 전후 (다) 사이에 고용노동부장관이 실시하는 안전보건에 관한 보수교육을 받아야 한다.

- ① 가: 3개월, 나: 1년, 다: 3개월 ② 가: 3개월, 나: 1년, 다: 6개월
 ③ 가: 3개월, 나: 2년, 다: 6개월 ④ 가: 1년, 나: 1년, 다: 3개월
 ⑤ 가: 1년, 나: 2년, 다: 6개월
14. 산업안전보건법령상 기계등을 대여받은 자가 그 설치·해체 작업이 이루어지는 동안 작업과정 전반(全般)을 영상으로 기록하여 대여기간 동안 보관하여야 하는 기계등에 해당하는 것은?
- ① 파워 셔블 ② 타워크레인 ③ 고소작업대
 ④ 버킷굴착기 ⑤ 콘크리트 펌프
15. 산업안전보건법령상 안전검사대상기계등에 대해 안전검사를 면제할 수 있는 경우가 아닌 것은?
- ① 「고압가스 안전관리법」 제17조제2항에 따른 검사를 받은 경우
 ② 「원자력안전법」 제22조제1항에 따른 검사를 받은 경우
 ③ 「에너지이용 합리화법」 제39조제4항에 따른 검사를 받은 경우
 ④ 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제8조에 따른 안전검사를 받은 경우
 ⑤ 「위험물안전관리법」 제18조에 따른 정기점검 또는 정기검사를 받은 경우
16. 산업안전보건법령상 일반건강진단을 실시한 것으로 보는 건강진단에 해당하지 않는 것은?
- ① 「선원법」에 따른 건강진단 ② 「학교보건법」에 따른 건강검사
 ③ 「항공안전법」에 따른 신체검사 ④ 「국민건강보험법」에 따른 건강검진
 ⑤ 「교육공무원법」에 따른 신체검사

17. 산업안전보건법령상 자율안전확인대상기계등에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 용접용 보안면
 ㄴ. 고정형 목재가공용 모떼기 기계
 ㄷ. 롤러기 급정지장치
 ㄹ. 추락 및 감전 위험방지용 안전모
 ㅁ. 휴대형 연마기
 ㅂ. 차광(遮光) 및 비산물(飛散物) 위험방지용 보안경

- ① $\neg, \square$ ② $\neg, \sqsubset$ ③ $\neg, \sqsupset, \square, \boxplus$
④ $\neg, \sqsubset, \sqsupset, \boxplus$ ⑤ $\neg, \neg, \sqsubset, \sqsupset, \square, \boxplus$

18. 산업안전보건법령상 유해인자의 유해성·위험성 분류기준 중 물리적 인자의 분류기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 소음: 소음성난청을 유발할 수 있는 85데시벨(A) 이상의 시끄러운 소리
- ② 진동: 착암기, 손망치 등의 공구를 사용함으로써 발생하는 백랍병·레이노 현상·말초순환장애 등의 국소 진동 및 차량 등을 이용함으로써 발생하는 관절통·디스크·소화장애 등의 전신 진동
- ③ 방사선: 직접·간접으로 공기 또는 세포를 전리하는 능력을 가진 알파선·베타선·감마선·엑스선·중성자선 등의 전자선
- ④ 에어로졸: 재충전이 가능한 금속·유리 또는 플라스틱 용기에 압축가스·액화가스 또는 용해가스를 충전하고 내용물을 가스에 현탁시킨 고체나 액상입자로, 액상 또는 가스상에서 폼·페이스트·분말상으로 배출되는 분사장치를 갖춘 것
- ⑤ 이상기온: 고열·한랭·다습으로 인하여 열사병·동상·피부질환 등을 일으킬 수 있는 기온

19. 산업안전보건법령상 제조 등이 금지되는 유해물질로서 대체물질이 개발되지 아니하여 고용노동부장관의 허가를 받아서 제조·사용할 수 있는 ‘허가대상 유해물질’에 해당하는 것은? (단, 제시된 내용 외의 다른 상황은 고려하지 않음)

- ① β-나프틸아민[91-59-8]과 그 염(β-Naphthylamine and its salts)
- ② 4-니트로디페닐[92-93-3]과 그 염(4-Nitrodiphenyl and its salts)
- ③ 염화비닐(Vinyl chloride; 75-01-4)
- ④ 폴리클로리네이티드 터페닐(Polychlorinated terphenyls; 61788-33-8 등)
- ⑤ 황린(黃磷)[12185-10-3] 성냥(Yellow phosphorus match)

20. 산업안전보건법령상 작업환경측정기관으로 지정 받을 수 있는 자에 해당하지 않는 것은?

- ① 지방자치단체의 소속기관
- ② 「의료법」에 따른 종합병원
- ③ 「고등교육법」 제2조제1호에 따른 대학
- ④ 작업환경측정 업무를 하려는 법인
- ⑤ 「산업안전보건법」에 따라 자격증을 취득한 산업보건지도사

21. 산업안전보건법령상 휴게실 설치·관리기준 준수대상 사업장에 관한 규정의 일부이다. []에 들어갈 숫자를 옳게 나열한 것은?

시행령 제96조의2(휴게시설 설치·관리기준 준수 대상 사업장의 사업주)
 법 제128조의2제2항에서 “사업의 종류 및 사업장의 상시 근로자 수 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 사업장”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장을 말한다.

1. 상시근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 제2호에서 같다) []명 이상을 사용하는 사업장(건설업의 경우에는 관계수급인의 공사금액을 포함한 해당 공사의 총공사금액이 []억원 이상인 사업장으로 한정한다)

2. 생략

- ① ㄱ: 10, ㄴ: 20
- ② ㄱ: 10, ㄴ: 120
- ③ ㄱ: 20, ㄴ: 10
- ④ ㄱ: 20, ㄴ: 20
- ⑤ ㄱ: 20, ㄴ: 120

22. 산업안전보건법령상 1일 6시간을 초과하여 근무할 수 없는 작업은?

- ① 갱(坑) 내에서 하는 작업
- ② 잠함(潛函) 또는 잠수 작업 등 높은 기압에서 하는 작업
- ③ 현저히 덥고 뜨거운 장소에서 하는 작업
- ④ 강렬한 소음이 발생하는 장소에서 하는 작업
- ⑤ 라듐방사선이나 엑스선, 그 밖의 유해 방사선을 취급하는 작업

23. 산업안전보건법령상 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처해질 수 있는 자는?

- ① 물질안전보건자료대상물질을 양도하면서 양도받는 자에게 물질안전보건자료를 제공하지 아니한 자
- ② 자격대여행위의 금지를 위반하여 다른 사람에게 지도사자격증을 대여한 사람
- ③ 중대재해 발생 사실을 보고하지 아니하거나 거짓으로 보고한 사업주
- ④ 정당한 사유 없이 역학조사를 거부·방해하거나 기피한 근로자
- ⑤ 물질안전보건자료의 일부 비공개 승인 신청 시 영업비밀과 관련되어 보호사유를 거짓으로 작성하여 신청한 자

24. 산업안전보건법령상 근로감독관 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 근로감독관은 기계·설비등에 대한 검사에 필요한 한도에서 무상으로 제품·원재료 또는 기구를 수거할 수 있다.
- ② 근로감독관은 「산업안전보건법」에 따른 명령의 시행을 위하여 근로자에게 출석을 명할 수 있다.
- ③ 근로자는 사업장의 「산업안전보건법」 위반 사실을 근로감독관에게 신고할 수 있다.
- ④ 한국산업안전보건공단 소속 직원이 지도업무 등을 하였을 때에는 그 결과를 근로감독관 및 사업주에게 즉시 보고하여야 한다.
- ⑤ 「의료법」에 따른 한의사는 5일의 입원치료가 필요한 부상이 환자의 업무와 관련성이 있다고 판단할 경우 치료과정에서 알게 된 정보를 고용노동부장관에게 신고할 수 있다.

25. 산업안전보건법령상 지도사의 위반행위에 대해서 지도사 등록을 필수적으로 취소하여야 하는 경우를 모두 고른 것은?

- ㄱ. 부정확한 방법으로 갱신등록을 한 경우
- ㄴ. 업무정지 기간 중에 업무를 수행한 경우
- ㄷ. 업무 관련 서류를 거짓으로 작성한 경우
- ㄹ. 직무의 수행과정에서 고의로 인하여 중대재해가 발생한 경우
- ㅁ. 보증보험에 가입하지 아니하거나 그 밖에 필요한 조치를 하지 아니한 경우

- ① $\neg, \square$ ② $\sqsubset, \sqsupset$ ③ $\neg, \sqsubset, \sqsupset$
④ $\sqsubset, \sqsupset, \square$ ⑤ $\neg, \sqsubset, \sqsupset, \sqsupset, \square$

산업안전일반

26. 안전보건교육규정에서 정의하는 교육에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① “비대면 실시간교육”이란 정보통신매체를 활용하여 강사와 교육생이 쌍방향으로 실시간 소통하면서 이루어지는 교육을 말한다.
- ② “인터넷 원격교육”이란 정보통신매체를 활용하여 교육이 실시되고 훈련생관리 등이 웹상으로 이루어지는 교육을 말한다.
- ③ “현장교육”이란 사업장의 생산시설 또는 근무장소에서 실시하는 교육을 말한다.
- ④ “안전보건관리담당자 양성교육”이란 안전보건총괄책임자 자격을 부여하기 위한 양성교육을 말한다.
- ⑤ “전문화교육”이란 직무교육기관이 근로자등 및 직무교육대상자의 전문성을 높이기 위해 업종 또는 관련 분야별로 개발·운영하는 교육을 말한다.

27. 산업안전보건법령상 안전보건개선계획서에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 안전보건개선계획서에는 시설, 안전보건관리체제, 안전보건교육, 산업재해 예방 및 작업환경의 개선을 위하여 필요한 사항이 포함되어야 한다.
- ② 사업주는 안전보건개선계획서 수립·시행 명령을 받은 날부터 60일 이내에 관할 지방고용노동관서의 장에게 해당 계획서를 제출해야 한다.
- ③ 지방고용노동관서의 장이 안전보건개선계획서를 접수한 경우에는 접수일부터 30일 이내에 심사하여 사업주에게 그 결과를 알려야 한다.
- ④ 지방고용노동관서의 장은 안전보건개선계획서의 적정 여부 확인을 공단 또는 지도사에게 요청할 수 있다.
- ⑤ 고용노동부장관은 산업재해 예방을 위하여 종합적인 개선조치를 할 필요가 있다고 인정되는 사업장의 사업주에게 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 사업장, 시설, 그 밖의 사항에 관한 안전 및 보건에 관한 개선계획을 수립하여 시행할 것을 명할 수 있다.

28. 버드(F. Bird)의 재해 구성비율에 해당하는 것은?

- ① 1 : 20 : 200
- ② 1 : 29 : 300
- ③ 1 : 10 : 29 : 300
- ④ 1 : 10 : 30 : 600
- ⑤ 1 : 10 : 40 : 600

29. 산업안전보건법령상 안전보건관리담당자의 업무가 아닌 것은?

- ① 산업재해에 관한 통계의 유지·관리·분석을 위한 보좌 및 지도·조언
- ② 위험성평가에 관한 보좌 및 지도·조언
- ③ 작업환경측정 및 개선에 관한 보좌 및 지도·조언
- ④ 안전보건교육 실시에 관한 보좌 및 지도·조언
- ⑤ 산업 안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 선정에 관한 보좌 및 지도·조언

30. 안전보건교육 방법에서 하버드학파의 5단계 교수법을 순서대로 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 준비시킨다(Preparation)	ㄴ. 총괄시킨다(Generalization)
ㄷ. 교시한다(Presentation)	ㄹ. 연합한다(Association)
ㅁ. 응용시킨다(Application)	

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

31. 다음에서 설명하고 있는 안전관리의 생산성 측면 효과로 옳지 않은 것은?

안전관리란 생산성의 향상과 손실(Loss)의 최소화를 위하여 행하는 것으로 비능률적 요소인 사고가 발생하지 않는 상태를 유지하기 위한 활동이다.

- ① 근로자의 사기진작
- ② 사회적 신뢰성 유지 및 확보
- ③ 이윤 증대
- ④ 비용 절감
- ⑤ 생산시설의 고급화 및 다양화

32. 안전교육의 지도원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 피교육자 중심 교육
- ② 동기부여
- ③ 어려운 부분에서 쉬운 부분으로 진행
- ④ 오관(감각기관) 활용
- ⑤ 기능적 이해

33. 안전보건교육규정에서 정하고 있는 “직무교육의 방법”의 일부 내용이다.
()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

교육형태: 다음 각 목에 따른 교육형태 중 어느 하나 또는 혼합한 방식으로 할 것. 다만, 총 교육시간의 (ㄱ)분의 (ㄴ) 이상을 가목이나 나목 또는 (ㄷ)목의 형태로 할 것

- 가. 집체교육
- 나. 현장교육
- 다. 인터넷 원격교육
- 라. 비대면 실시간교육

- ① ㄱ: 2, ㄴ: 1, ㄷ: 다 ② ㄱ: 2, ㄴ: 1, ㄷ: 라 ③ ㄱ: 3, ㄴ: 1, ㄷ: 다
- ④ ㄱ: 3, ㄴ: 2, ㄷ: 다 ⑤ ㄱ: 3, ㄴ: 2, ㄷ: 라

34. 제조물 책임법상 결함에 해당되는 것을 모두 고른 것은?

- | | |
|-----------|-----------|
| ㄱ. 제조상 결함 | ㄴ. 배송상 결함 |
| ㄷ. 설계상 결함 | ㄹ. 표시상 결함 |

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

35. 재해조사의 1단계(사실 확인)에 포함되는 활동을 모두 고른 것은?

- | |
|------------------------------------|
| ㄱ. 재해 발생 작업의 지휘·감독 상황 조사 |
| ㄴ. 재해 발생의 직접 원인(불안전 상태와 불안전 행동) 판단 |
| ㄷ. 재해 발생 기계·설비의 위험방호설비 확인 |

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

36. 재해 통계에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 강도율 계산 시 사망 재해의 경우 10,000일의 근로손실일수를 산정한다.
- ② 도수율(빈도율)은 연 근로시간 100,000시간당 재해 발생 건수를 의미한다.
- ③ 재해율(천인율)은 연 평균 근로자 1,000명당 재해 발생 건수를 의미한다.
- ④ 종합재해지수(FSI)는 도수율과 강도율을 곱한 값이다.
- ⑤ 안전성 비교(Safety T Score)는 현재의 안전성을 과거와 비교한 것으로서 -2 이하인 경우 과거에 비해 안전성이 개선된 것을 의미한다.

37. 재해 발생 시 조치사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 재해 피해자 구출과 응급조치를 가장 먼저 실시한다.
- ② 재해 조사를 위하여 현장을 보존하고 촬영 등의 기록을 실시한다.
- ③ 재해 조사 담당 인력에 안전관리자를 포함시킨다.
- ④ 재해 조사는 2차 재해 발생 우려가 없는지 확인 후 가능하면 신속히 실시한다.
- ⑤ 빠른 복구를 위해 재해 조사는 재해 발생 현장으로 대상 범위를 한정하여 실시한다.

38. 인간-기계 시스템에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인간-기계 인터페이스는 인간-기계 시스템을 구성하는 요소이다.
- ② 인간-기계 시스템에서 표시장치는 인간의 반응을 표시하는 장치를 의미한다.
- ③ 작업자가 전동 공구를 사용하여 제품을 조립하는 과정은 인간-기계 시스템에 해당하지 않는다.
- ④ 인간의 주관적 반응은 인간-기계 시스템의 평가기준 중 시스템 기준(system-descriptive criteria)에 해당한다.
- ⑤ 인간-기계 시스템을 평가할 때 심박수는 인간 성능에 관한 척도(performance measure)에 해당한다.

39. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 소음 및 진동에 의한 건강장해의 예방에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 1일 8시간 작업을 기준으로 90데시벨의 소음이 발생한 작업은 소음작업에 해당한다.
- ② 105데시벨의 소음이 1일 30분 발생하는 작업은 강렬한 소음작업에 해당한다.
- ③ 임팩트 렌치(impact wrench)를 사용하는 작업은 진동작업에 속한다.
- ④ 1초 간격으로 125데시벨의 소음이 1일 1만회 발생하는 작업은 충격소음작업에 해당한다.
- ⑤ 청력보존 프로그램 시행 대상 사업장에서는 소음의 유해성과 예방에 관한 교육과 정기적 청력검사를 실시해야 한다.

40. 인간의 시각 기능에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 명순응은 암순응에 비해 시간이 짧게 걸린다.
- ② 암순응 과정에서 원추세포와 간상세포의 순으로 순응 단계가 진행된다.
- ③ 눈에서 물체까지의 거리가 멀어질수록 수정체의 두께를 두껍게 하여 초점을 맞춘다.
- ④ 최소가분시력(minimum separable acuity)은 일정 거리에서 구분할 수 있는 표적의 최소 크기에 따라 정해진다.
- ⑤ 가장 민감한 빛의 파장은 간상세포가 원추세포에 비해 짧다.

41. 제품 설계에 인체 측정치를 적용하는 절차를 순서대로 옳게 나열한 것은?

- ㄱ. 설계에 필요한 인체치수 선택
- ㄴ. 적절한 인체측정 자료 선택
- ㄷ. 필요한 여유치 결정
- ㄹ. 인체측정 자료 응용 원리 결정

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

42. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근골격계부담작업으로 인한 건강장해 예방과 관련된 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 근골격계질환 예방과 관련하여 노사 간 이견(異見)이 없는 근로자 수 80명인 사업장에서 연간 업무상 질병으로 인정받은 근골격계질환자가 5명 발생한 경우에 근골격계질환 예방관리 프로그램을 수립 및 시행해야 한다.
- ② 근로자가 근골격계부담작업을 하는 경우에 해당 작업에 대해 3년마다 유해요인조사를 실시하여야 한다.
- ③ 근골격계부담작업에 해당하는 새로운 작업·설비를 도입한 경우에는 지체 없이 유해요인조사를 실시해야 한다.
- ④ 5킬로그램 이상의 중량물을 들어올리는 작업을 하는 경우에는 취급하는 물품의 중량과 무게중심에 대해 작업장 주변에 안내표시하여야 한다.
- ⑤ 근골격계부담작업 유해요인조사를 실시할 때 작업과 관련된 근골격계질환 징후와 증상 유무를 조사해야 한다.

43. 근골격계질환 예방을 위한 유해요인 평가방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① REBA는 손으로 물체를 잡을 때 손잡이 조건을 평가에 반영한다.
- ② NLE의 LI는 값이 클수록 안전한 작업이다.
- ③ REBA는 보행 동작을 평가에 반영한다.
- ④ NLE는 중량물의 수평 운반거리를 평가에 반영한다.
- ⑤ OWAS는 팔꿈치 각도를 평가에 반영한다.

44. 정상 청력을 가진 성인이 느끼는 소리의 크기를 비교할 때, 1,000 Hz 순음에서 80 dB의 소리는 60 dB의 소리에 비해 얼마나 더 크게 들리는가?

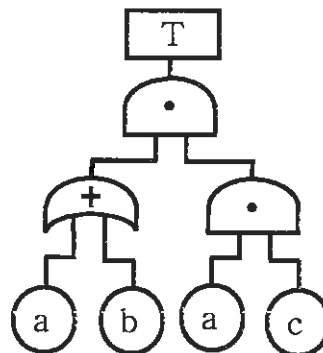
- ① 약 1.3배 ② 약 2배 ③ 약 2.6배 ④ 약 4배 ⑤ 약 8배

45. 산업안전보건법령상 유해위험방지계획서 제출 대상인 공사를 모두 고른 것은?

- ㄱ. 지상높이 25미터 건축물 건설
- ㄴ. 연면적 2만제곱미터 건축물 해체
- ㄷ. 연면적 6천제곱미터 판매시설 건설
- ㄹ. 깊이 12미터 굴착공사

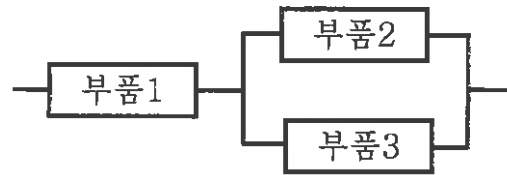
- ① ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

46. 서로 독립인 기본사상 a, b, c로 구성된 아래의 결함수(Fault Tree)에서 정상사상 T에 관한 최소절단집합(minimal cut set)을 모두 구하면?



- ① {a, b} ② {a, c} ③ {b, c}
- ④ {a, b, c} ⑤ {a, c}, {a, b, c}

47. 신뢰도가 A인 동일한 부품 3개를 그림과 같이 직렬 및 병렬로 연결하였을 때 전체시스템의 신뢰도는 0.8309이다. 이 부품의 신뢰도 A는 얼마인가?



- ① 0.70 ② 0.75 ③ 0.80 ④ 0.85 ⑤ 0.90

48. 정성적, 귀납적인 시스템안전 분석기법으로 시스템에 영향을 미치는 모든 요소의 고장을 형태별로 분석하여 그 영향을 검토하는 기법은?

- ① ETA ② FMEA ③ THERP ④ FTA ⑤ PHA

49. A부품의 고장확률 밀도함수는 지수분포를 따르며, 평균수명은 10^4 시간이다. 이 부품을 10^3 시간 작동시켰을 때의 신뢰도는 얼마인가? (단, 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구한다.)

- ① 0.05 ② 0.10 ③ 0.15 ④ 0.85 ⑤ 0.90

50. 사업장 위험성평가에 관한 지침에 따라 위험성평가 실시규정을 작성할 때 반드시 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 평가의 목적 및 방법
 ② 결과의 기록·보존
 ③ 위험성평가 인정신청서 작성방법
 ④ 근로자에 대한 참여·공유방법 및 유의사항
 ⑤ 평가담당자 및 책임자의 역할

기업 진단 · 지도

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

- | | |
|----------------|-----------|
| ㄱ. 고임금 고노무비 | ㄴ. 개방체계 |
| ㄷ. 차별성과급 제도 | ㄹ. 시간연구 |
| ㅁ. 작업장의 사회적 조건 | ㅂ. 과업의 표준 |

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

52. 조직에서 생산적 행동(Productive behavior)과 반생산적 행동(Counterproductive work behavior: CWB)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 조직시민행동(Organizational Citizenship Behavior: OCB)은 생산적 행동에 속한다.
- ② OCB는 친사회적 행동이며 역할 외 행동이라고도 한다.
- ③ 일탈행동(Deviance)은 CWB에 속하지만 조직에 해로운 행동은 아니다.
- ④ 조직시민행동은 OCB-I(Individual)와 OCB-O(Organizational)로 분류되기도 한다.
- ⑤ CWB는 개인적 범주와 조직적 범주로 분류할 수 있다.

53. 직무평가에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- | |
|--------------------------|
| ㄱ. 직무평가 대상은 직무 자체임 |
| ㄴ. 다른 직무들과의 상대적 가치를 평가 |
| ㄷ. 직무수행자를 평가 |
| ㄹ. 종업원의 기업목표달성 공헌도 평가 |
| ㅁ. 직무의 중요성, 난이도, 위험도의 반영 |

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

54. 노동쟁의조정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 노동쟁의조정은 노동위원회가 담당한다.
- ② 노동쟁의조정은 조정, 중재, 긴급조정 등이 있다.
- ③ 노동쟁의조정 방법에 있어서 임의조정제도는 허용되지 않는다.
- ④ 확정된 중재내용은 단체협약과 동일한 효력을 갖는다.
- ⑤ 노동쟁의조정 중 조정은 노동위원회에서 조정안을 작성하여 관계당사자들에게 제시하는 방법이다.

55. 조직설계에 영향을 미치는 기술유형을 학자들이 제시한 것이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

- 우드워드(J. Woodward): 소량단위 생산기술, (ㄱ), 연속공정생산기술
- 페로우(C. Perrow): 일상적 기술, 비일상적 기술, (ㄴ), 공학적 기술
- 톰슨(J. Thompson): (ㄷ), 연속형 기술, 집약형 기술

- ① ㄱ: 대량생산기술, ㄴ: 장인기술, ㄷ: 중개형 기술
 ② ㄱ: 대량생산기술, ㄴ: 중개형 기술, ㄷ: 장인기술
 ③ ㄱ: 중개형 기술, ㄴ: 장인기술, ㄷ: 대량생산기술
 ④ ㄱ: 장인기술, ㄴ: 중개형 기술, ㄷ: 대량생산기술
 ⑤ ㄱ: 장인기술, ㄴ: 대량생산기술, ㄷ: 중개형 기술

56. 수요예측 방법 중 주관적(정성적) 접근방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 델파이법 ② 이동평균법 ③ 시장조사법
④ 자료유추법 ⑤ 판매원 의견종합법

57. 총괄생산계획 기법 중 휴리스틱 계획기법에 해당하지 않는 것은?

- ① 선형계획법
- ② 매개변수에 의한 생산계획
- ③ 생산전환 탐색법
- ④ 서어치 디시즌 룰(search decision rule)
- ⑤ 경영계수이론

58. 다음은 신 QC 7가지 도구 중 무엇에 관한 설명인가?

문제를 해결하는 활동에 필요한 실시사항을 시계열적인 순서에 따라 네트워크로 나타낸 화살표 그림을 이용하여 최적의 일정계획을 위한 진척도를 관리하는 방법

- ① 친화도
- ② 계통도
- ③ PDPC법(Process Decision Program Chart)
- ④ 애로우 다이어그램
- ⑤ 매트릭스 다이어그램

59. 도요타 생산방식의 주축을 이루는 JIT(Just In Time) 시스템의 장점에 해당되지 않는 것은?

- ① 한정된 수의 공급자와 친밀한 유대관계를 구축한다.
- ② 미래의 수요예측에 근거한 기본일정계획을 달성하기 위해 종속품목의 양과 시기를 결정한다.
- ③ JIT생산으로 원자재, 재공품, 제품의 재고수준을 줄인다.
- ④ 유연한 설비배치와 다기능공으로 작업자 수를 줄인다.
- ⑤ 생산성의 낭비제거로 원가를 낮추고 생산성을 향상시킨다.

60. 유용성이 높은 인사 선발 도구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 예측변인(predictor)의 타당도가 커질수록 전체 집단의 평균적인 준거수행(criterion)에 비해 합격한 집단의 평균적인 준거수행은 높아진다.
- ② 선발률(selection ratio)이 낮을수록 예측변인의 가치는 커진다.
- ③ 기초율(base rate)이 높을수록 사용한 선발 도구의 유용성 수준은 높아진다.
- ④ 선발률과 기초율의 상관은 0이다.
- ⑤ 예측변인의 점수와 준거수행으로 이루어진 산점도(scatter plot)가 1사분면은 높고 3사분면은 낮은 타원형을 이룬다.

61. 집단 또는 팀(team)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교차기능팀(cross functional team)은 조직 내의 다양한 부서에 근무하는 사람들로 이루어진 팀이다.
- ② '남만큼만 하기 효과(sucker effect)'는 사회적 태만(social loafing)의 한 현상이다.
- ③ 제니스(Janis)의 모형에서 집단사고(groupthink)의 선행요인 중 하나는 구성원들 간 낮은 응집성과 친밀성이다.
- ④ 다른 사람의 존재가 개인의 성과에 부정적 영향을 미치는 것을 사회적 억제(social inhibition)라고 한다.
- ⑤ 높은 집단 응집성은 그 집단에 긍정적 효과와 부정적 효과를 준다.

62. 내적(intrinsic) 동기와 외적(extrinsic) 동기의 특징과 관계를 체계적으로 다루는 동기이론으로 옳은 것은?

- ① 엘더퍼(Alderfer)의 ERG이론
- ② 아담스(Adams)의 형평이론(equity theory)
- ③ 로크(Locke)의 목표설정이론(goal-setting theory)
- ④ 맥클래랜드(McClelland)의 성취동기이론(need for achievement theory)
- ⑤ 리안(Ryan)과 디시(Deci)의 자기결정이론(self-determination theory)

63. 산업심리학의 연구방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 내적 타당도는 실험에서 종속변인의 변화가 독립변인과 가외변인(extraneous variable)의 영향에 따른 것이라고 신뢰하는 정도이다.
- ② 검사-재검사 신뢰도를 구할 때는 역균형화(counterbalancing)를 실시한다.
- ③ 쿠더 리차드슨 공식 20(Kuder-Richardson formula 20)은 검사 문항들 간의 내적 일관성 정도를 알려준다.
- ④ 내용타당도와 안면타당도는 동일한 타당도이다.
- ⑤ 실험실 실험(laboratory experiment)보다 준실험(quasi-experiment)에서 통제를 더 많이 한다.

64. 라스뮅센(Rasmussen)의 인간행동 분류에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 숙련기반행동(skill-based behavior)은 사람이 충분히 습득하여 자동적으로 하는 행동을 말한다.
- ㄴ. 지식기반행동(knowledge-based behavior)은 입력된 정보를 그때마다 의식적이고 체계적으로 처리해서 나타난 행동을 말한다.
- ㄷ. 규칙기반행동(rule-based behavior)은 친숙하지 않은 상황에서 기억속의 규칙에 기반한 무의식적 행동을 말한다.
- ㄹ. 수행기반행동(commission-based behavior)은 다수의 시행착오를 통해 학습한 행동을 말한다.

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

65. 스웨인(Swain)이 분류한 휴먼에러 유형에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 조작에러(performance error)
- ㄴ. 시간에러(time error)
- ㄷ. 위반에러(violation error)

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

66. 인간의 뇌파에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 델타(δ)파는 무의식, 실신 상태에서 주로 나타나는 뇌파이다.
- ② 세타(θ)파는 피로나 졸림 등의 상태에서 주로 나타나는 뇌파이다.
- ③ 알파(α)파는 편안한 휴식 상태에서 주로 나타나는 뇌파이다.
- ④ 베타(β)파는 적극적으로 활동할 때 주로 나타나는 뇌파이다.
- ⑤ 오메가(ω)파는 과도한 집중과 긴장 상태에서 주로 나타나는 뇌파이다.

67. 면적에 관련한 착시현상으로 옳은 것은?

- ① 뮐러-라이어(Müller-Lyer) 착시 ② 폰조(Ponzo) 착시
- ③ 포겐도르프(Poggendorf) 착시 ④ 에빙하우스(Ebbinghaus) 착시
- ⑤ 쯔를너(Zöllner) 착시

68. 신체와 환경의 열교환 종류에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대류(convection)는 피부와 공기의 온도 차이로 생긴 기류를 통해서 열을 교환하는 것이다.
- ② 반사(reflection)는 피부에서 열이 혼합되면서 열전달이 발생하는 것이다.
- ③ 증발(evaporation)은 땀이 피부의 열로 가열되어 수증기로 변하면서 열교환이 발생하는 것이다.
- ④ 복사(radiation)는 전자파에 의해 물체들 사이에서 일어나는 열전달 방법이다.
- ⑤ 전도(conduction)는 신체가 고체나 유체와 직접 접촉할 때 열이 전달되는 방법이다.

69. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 특별관리물질이 아닌 것은?

- ① 디메틸포름아미드(68-12-2), 벤젠(71-43-2), 포름알데히드(50-00-0)
- ② 납(7439-92-1) 및 그 무기화합물, 1-브로모프로판(106-94-5), 아크릴로니트릴(107-13-1)
- ③ 아크릴아미드(79-06-1), 포름아미드(75-12-7), 사염화탄소(56-23-5)
- ④ 트리클로로에틸렌(79-01-6), 2-브로모프로판(75-26-3), 1,3-부타디엔(106-99-0)
- ⑤ 니트로글리세린(55-63-0), 트리에틸아민(121-44-8), 이황화탄소(75-15-0)

70. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준에서 노출기준 사용상의 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 유해인자의 노출기준은 해당 유해인자가 단독으로 존재하는 경우의 노출기준이다.
- ② 노출기준은 1일 8시간 작업을 기준으로 하여 제정된 것이다.
- ③ 노출기준은 직업병진단에 사용하거나 노출기준 이하의 작업환경이라는 이유만으로 직업성질병의 이환을 부정하는 근거 또는 반증자료로 사용하여서는 아니 된다.
- ④ 노출기준은 대기오염의 평가 또는 관리상의 지표로 사용하여서는 아니 된다.
- ⑤ 상승작용을 하는 화학물질이 2종 이상 혼재하는 경우에는 유해인자별로 각각 독립적인 노출기준을 사용하여야 한다.

71. 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시에서 정하는 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① “정확도”란 일정한 물질에 대해 반복측정·분석을 했을 때 나타나는 자료 분석치의 변동크기가 얼마나 작은가 하는 수치상의 표현을 말한다.
- ② “직접채취방법”이란 시료공기를 흡수, 흡착 등의 과정을 거치지 아니하고 직접 채취대 또는 진공채취병 등의 채취용기에 물질을 채취하는 방법을 말한다.
- ③ “호흡성분진”이란 호흡기를 통하여 폐포에 축적될 수 있는 크기의 분진을 말한다.
- ④ “흡입성분진”이란 호흡기의 어느 부위에 침착하더라도 독성을 일으키는 분진을 말한다.
- ⑤ “고체채취방법”이란 시료공기를 고체의 입자층을 통해 흡입, 흡착하여 해당 고체입자에 측정하려는 물질을 채취하는 방법을 말한다.

72. 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시에서 정하는 시료채취에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 8명이 있는 단위작업 장소에서는 평균 노출근로자 2명 이상에 대하여 동시에 개인 시료채취 방법으로 측정한다.
- ② 개인 시료채취 시 동일 작업근로자수가 20명을 초과하는 경우에는 매 5명당 1명 이상 추가하여 측정하여야 한다.
- ③ 개인 시료채취 시 동일 작업근로자수가 50명을 초과하는 경우에는 최대 시료채취 근로자수를 10명으로 조정할 수 있다.
- ④ 지역 시료채취 방법으로 측정을 하는 경우 단위작업장소 내에서 1개 이상의 지점에 대하여 동시에 측정하여야 한다.
- ⑤ 지역시료 채취 시 단위작업 장소의 넓이가 50평방미터 이상인 경우에는 매 30평방미터마다 1개 지점 이상을 추가로 측정하여야 한다.

73. 다음 설명에 해당하는 중금속은?

- 중독의 임상증상은 급성 복부 산통의 위장계통 장애, 손처짐을 동반하는 팔과 손의 마비가 특징인 신경근육계통의 장애, 주로 급성 뇌병증이 심한 중추신경계통의 장애로 구분할 수 있다.
- 적혈구의 친화성이 높아 뼈조직에 결합된다.
- 중독으로 인한 빈혈증은 heme의 생합성 과정에 장애가 생겨 혈액소량이 감소하고 적혈구의 생존기간이 단축된다.

- ① 크롬 ② 수은 ③ 납 ④ 비소 ⑤ 망간

74. 포름알데히드에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 자극성 냄새가 나는 무색기체이다.
- ㄴ. 호흡기를 통해 빠르게 흡수되고 피부접촉에 의한 노출은 극히 적다.
- ㄷ. 대사경로는 포름알데히드 → 포름산 → 이산화탄소이다.
- ㄹ. 생물학적 모니터링을 위한 생체지표가 많이 존재하며 발암성은 없다.

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

75. 산업안전보건법령상 근로자 건강진단의 종류가 아닌 것은?

- ① 특수건강진단 ② 배치전건강진단
- ③ 건강관리카드 소지자 건강진단 ④ 종합건강진단
- ⑤ 임신건강진단