산 업 안 전 보 건 법 령

1. 산업안전보건법령상 유해·위험한 작업의 도급에 대한 다음 내용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

> **A사는 정밀기계제조업을 영위하는 업체이다. B사는 A사의 공장 내에서 A사의 작업설비를 사용하여 업무를 수행하는 하도급업체이다. B사는 A사와 동일한 정밀기계제조업을 하고 있으며, 공정의 마무리 단계에서 정밀기계의 부식방지를 위한 도금작업이 포함되어 있다. B사는 도금업을 전문적으로 해 온 C사에게 도금작업 부분만을 하도급하고자 한다.**

① 도금작업은 안전·보건상 유해하거나 위험한 작업에 해당하므로, 이를 분리하여 하도급을 주는 경우에는 인가를 받아야 한다.

② B사는 C사에 대한 도급인가를 받기 위하여 관할 지방고용노동관서의 장에게 도급인가 신청서를 제출하여야 한다.

③ B사는 도급인가 신청서를 제출할 때 도금작업을 포함한 전체 작업의 공정도와 도급계획서를 첨부하여야 한다.

④ 지방고용노동관서의 장은 도급인가 신청서가 접수된 날부터 10일 이내에 신청서를 반려하거나 인가증을 신청자에게 발급하여야 한다.

⑤ 지방고용노동관서의 장은 도급인가를 신청한 사업장이 유해하거나 위험한 작업의 도급 시 지켜야 할 안전·보건조치의 기준을 지키고 있는지 확인할 필요가 있는 경우에는 한국산업안전보건공단으로 하여금 기술적 사항을 확인하게 할 수 있다.

2. 산업안전보건법령상 도급사업 시의 안전보건조치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 제조업의 사업주가 사업의 일부를 도급한 경우 도급인인 사업주는 1주일에 1회 이상 작업장을 순회점검하여야 한다.

② 건설업의 사업주가 안전·보건에 관한 협의체를 구성한 경우 그 협의체에 근로자위원으로서 도급 또는 하도급 사업을 포함한 전체 사업의 근로자대표, 명예산업안전감독관 및 근로자대표가 지명하는 해당 사업장의 근로자를 포함한 산업안전보건위원회를 구성할 수 있다.

③ 안전·보건에 관한 협의체는 도급인인 사업주 및 그의 수급인인 사업주 전원으로 구성하여야 한다.

④ 안전·보건에 관한 협의체는 매월 1회 이상 정기적으로 회의를 개최하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다.

⑤ 도급인인 사업주는 수급인인 사업주가 실시하는 근로자의 해당 안전·보건교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 한다.

3. 산업안전보건법령상 사업주가 근로자에 대하여 실시하는 안전·보건교육의 교육대상, 교육과정 및 교육시간의 조합으로 옳은 것은?

① 일용근로자를 제외한 근로자에 대한 작업내용변경 시의 교육 - 2시간 이상

② 밀폐공간에서의 작업에 종사하는 근로자에 대한 특별안전·보건교육 - 8시간 이상

③ 건설 일용근로자에 대한 건설업 기초안전·보건교육 - 2시간

④ 관리감독자의 지위에 있는 사람에 대한 정기교육 - 연간 12시간 이상

⑤ 판매업무에 직접 종사하는 근로자에 대한 정기교육 - 매분기 2시간 이상

4. 산업안전보건법령상 방호조치에 대한 근로자의 준수사항 및 사업주의 조치사항으로 옳지 않은 것은?

① 근로자는 방호조치를 해체하려는 경우에는 사업주의 허가를 받아 해체하여야 한다.

② 근로자는 방호조치를 해체한 후 그 사유가 소멸된 경우에는 지체 없이 원상으로 회복시켜야 한다.

③ 근로자는 방호조치의 기능이 상실된 것을 발견한 경우에는 지체 없이 사업주에게 신고하여야 한다.

④ 사업주는 방호조치가 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 상시 점검 및 정비를 하여야 한다.

⑤ 사업주는 방호조치의 기능상실 신고가 있으면 충분한 검토를 통해 적절한 조치계획을 수립한 후 수리, 보수하여야 한다.

5. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자 등에 대한 직무교육에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 보건관리자가 의사인 경우는 선임된 후 1년 이내에 직무를 수행하는 데 필요한 신규교육을 받아야 한다.

② 안전보건관리책임자로 선임된 자는 6개월 이내에 직무를 수행하는 데 필요한 신규교육을 받아야 한다.

③ 안전관리자로 선임된 자는 신규교육을 이수한 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전후 6개월 사이에 고용노동부장관이 실시하는 안전·보건에 관한 보수교육을 받아야 한다.

④ 기업활동 규제완화에 관한 특별조치법에 따라 안전관리자로 채용된 것으로 보는 사람은 신규교육이 면제된다.

⑤ 직무교육기관의 장은 직무교육을 실시하기 10일 전까지 교육 일시 및 장소 등을 직무교육 대상자에게 알려야 한다.

6. 산업안전보건법령상 안전인증에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 안전인증을 받은 자는 안전인증을 받은 제품에 대하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 제품명・모델・제조수량・판매수량 및 판매처 현황 등의 사항을 기록・보존하여야 한다.

② 안전인증이 취소된 자는 취소된 날부터 1년 이내에는 같은 규격과 형식의 유해・위험한 기계・기구・설비등에 대하여 안전인증을 신청할 수 없다.

③ 고용노동부장관이 정하여 고시하는 안전인증기준에 맞지 아니하게 된 안전인증대상 기계・기구등을 사용한 자는 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처해지게 된다.

④ 거짓이나 부정한 방법으로 안전인증을 받은 경우 3년 이내의 기간 동안 안전인증표시의 사용이 금지된다.

⑤ 수출을 목적으로 제조하는 안전인증대상 기계・기구등은 안전인증이 전부 면제된다.

7. 산업안전보건법령상 자율안전확인대상 기계・기구만으로 짝지어진 것은?

① 휴대형 연삭기 - 동력식 수동대패용 칼날 접촉 방지장치 - 안전화

② 파쇄기 - 롤러기 급정지장치 - 보안면(용접용 보안면 제외)

③ 산업용 로봇 - 양중기용 과부하방지장치 - 잠수기

④ 사출성형기 - 산업용 로봇 안전매트 - 방진마스크

⑤ 전단기 및 절곡기 - 교류 아크용접기용 자동전격방지기 - 보안경

8. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 사업주가 급성 독성물질의 누출로 인한 위험을 방지하기 위하여 취할 조치가 아닌 것은?

① 사업장 내 급성 독성물질의 저장 및 취급량을 최소화할 것

② 급성 독성물질을 취급 저장하는 설비의 연결 부분은 누출되지 않도록 밀착시키고 매월 1회 이상 연결부분에 이상이 있는지를 점검할 것

③ 급성 독성물질을 폐기・처리하여야 하는 경우에는 냉각・분리・흡수・흡착・소각 등의 처리공정을 통하여 급성 독성물질이 외부로 방출되지 않도록 할 것

④ 급성 독성물질이 외부로 누출된 경우에는 감지・경보할 수 있는 설비를 갖출 것

⑤ 급성 독성물질을 폐기・처리 또는 방출하는 설비를 설치하는 경우에는 수동으로 작동될 수 있는 구조로 하거나 원격조정할 수 있는 조작구조로 설치할 것

9. 산업안전보건법령상 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하는 경우 기관석면 조사를 실시하여야 할 대상으로 옳은 것은?

① 주택의 연면적 합계가 200 m^2 이상이면서, 그 주택의 철거·해체하려는 부분의 면적 합계가 150 m^2 이상인 경우

② 건축물(주택 제외)의 연면적 합계가 50 m^2 이상이면서, 그 건축물의 철거·해체하려는 부분의 면적 합계가 50 m^2 이상인 경우

③ 철거·해체하려는 부분에 실링(sealing)재를 사용한 부피의 합이 0.5 m^3 이상인 경우

④ 철거·해체하려는 부분에 단열재를 사용한 면적의 합이 10 m^2 이상인 경우

⑤ 파이프 길이의 합이 80 m 이상이면서, 그 파이프의 철거·해체하려는 부분의 보온재로 사용된 길이의 합이 60 m 이상인 경우

10. 산업안전보건법령상 안전검사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 유해·위험기계등이 고용노동부령이 정하는 다른 법령에 따라 안전성에 관한 검사나 인증을 받은 경우라 하더라도 안전검사를 실시하여야 한다.

② 건설현장에서 사용하는 크레인은 최초로 설치한 날부터 1년마다 안전검사를 받아야 한다.

③ 고용노동부장관은 안전검사 업무를 위탁받아 수행할 기관을 지정할 수 있다.

④ 공정안전보고서를 제출하여 확인을 받은 압력용기는 3년마다 안전검사를 받아야 한다.

⑤ 안전검사에 합격한 유해·위험기계등을 사용하는 사업주는 그 유해·위험기계등이 안전검사에 합격한 것임을 나타내는 표시를 하지 않아도 된다.

11. 산업안전보건법령상 작업과 휴식의 적정한 배분, 그 밖에 근로시간과 관련된 근로조건의 개선을 통하여 근로자의 건강보호를 위한 조치를 하여야 하는 유해·위험작업을 모두 고른 것은?

ㄱ. 갱(坑) 내에서 하는 작업
ㄴ. 다량의 저온물체를 취급하는 작업과 현저히 춥고 차가운 장소에서 하는 작업
ㄷ. 강렬한 소음이 발생하는 장소에서 하는 작업
ㄹ. 인력으로 중량물을 취급하는 작업

① ㄴ, ㄹ　② ㄱ, ㄴ, ㄷ　③ ㄱ, ㄷ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

12. 산업안전보건법령상 다음 ( ) 안에 들어갈 숫자를 순서대로 배열한 것은?

> 사업주는 최근 1년간 작업공정에서 공정 설비의 변경, 작업방법의 변경, 설비의 이전, 사용 화학물질의 변경 등으로 작업환경측정 결과에 영향을 주는 변화가 없는 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 유해인자에 대한 작업환경측정을 1년에 1회 이상 할 수 있다. 다만, 고용노동부장관이 정하여 고시하는 물질을 취급하는 작업공정은 그러하지 아니하다.
> 1. 작업공정 내 소음의 작업환경측정 결과가 최근 ( )회 연속 ( ) dB 미만인 경우
> 2. 작업공정 내 소음 외의 다른 모든 인자의 작업환경측정 결과가 최근 ( )회 연속 노출기준 미만인 경우

① 2, 75, 2　② 2, 80, 3　③ 2, 85, 2
④ 3, 80, 3　⑤ 3, 85, 2

13. 산업안전보건법령상 건강진단에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 근로자대표가 요구할 때에는 건강진단 시 근로자대표를 입회시켜야 한다.
② 고용노동부장관은 근로자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주에게 특정 근로자에 대한 임시건강진단의 실시나 그 밖에 필요한 조치를 명할 수 있다.
③ 배치전건강진단이란 특수건강진단대상업무에 종사할 근로자에 대하여 배치 예정 업무에 대한 적합성 평가를 위하여 사업주가 실시하는 건강진단을 말한다.
④ 건강진단기관은 건강진단을 실시한 결과 질병 유소견자가 발견된 경우에는 건강진단을 실시한 날부터 60일 이내에 관할 지방고용노동관서의 장에게 보고하여야 한다.
⑤ 사업주는 건강진단 결과를 근로자의 건강 보호·유지 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

14. 산업안전보건법령상 근로자대표가 사업주에게 그 내용 또는 결과를 통지할 것을 요청할 수 있는 사항이 아닌 것은?

① 산업재해 예방계획의 수립에 관하여 산업안전보건위원회가 의결한 사항
② 개별 근로자의 건강진단 결과에 관한 사항
③ 작업환경측정에 관한 사항
④ 안전보건개선계획의 수립·시행명령을 받은 사업장의 경우 안전보건개선계획의 수립·시행 내용에 관한 사항
⑤ 물질안전보건자료의 작성·비치 등에 관한 사항

15. 산업안전보건법령상 다음 내용에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

> ㄱ. 건강진단 실시에 있어서 사무직에 종사하는 근로자란 공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 아니한 사무실에서 서무・인사・경리・판매・설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다.
> ㄴ. 특수건강진단을 실시한 결과 직업병 유소견자가 발견된 작업공정에서 해당 유해인자에 노출되는 모든 근로자에 대하여 다음 회에 한정하여 관련 유해인자별로 특수건강진단 주기를 2분의 1로 단축하여야 한다.
> ㄷ. 특수건강진단기관은 근로자에 대해 특수건강진단을 실시한 날부터 30일 이내에 건강진단 결과표를 지방고용노동관서의 장에게 제출하여야 한다.
> ㄹ. 선원법에 따른 건강진단을 받은 근로자는 일반건강진단을 실시한 것으로 본다.

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

16. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 석면해체・제거작업 및 유지・관리 등의 조치 기준으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 석면해체・제거작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에는 1급 방진마스크를 지급하여 착용하도록 하여야 한다.

② 사업주는 분말 상태의 석면을 혼합하거나 용기에 넣거나 꺼내는 작업, 절단・천공 또는 연마하는 작업 등 석면분진이 흩날리는 작업에 근로자를 종사하도록 하는 경우에 석면의 부스러기 등을 넣어두기 위하여 해당 장소에 뚜껑이 있는 용기를 갖추어 두어야 한다.

③ 사업주는 석면 취급작업을 마친 근로자의 오염된 작업복은 석면 전용의 탈의실에서만 벗도록 하여야 한다.

④ 사업주는 석면해체・제거작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실・샤워실 및 작업복 갱의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다.

⑤ 사업주는 석면해체・제거작업에서 발생된 석면을 함유한 잔재물은 습식으로 청소하거나 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 등 석면분진이 흩날리지 않도록 하여야 한다.

17. 산업안전보건법령상 안전·보건표지 중 안내표지에 해당하는 것은?

① 세안장치 ② 방진마스크 착용 ③ 금연





④ 석면취급/해체 작업장 ⑤ 고압전기 경고

관계자외 출입금지
석면 취급/해체 중
보호구/보호복 착용
흡연 및 음식물
섭취 금지



18. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 안전보건관리규정을 작성하여야 할 경우 소방·가스·전기·교통 분야 등의 다른 법령에서 정하는 안전관리에 관한 규정과 별도로 작성하여야 한다.

② 안전보건관리규정은 해당 사업장에 적용되는 단체협약 및 취업규칙에 우선한다.

③ 사업주는 안전보건관리규정을 작성하여야 할 사유가 발생한 날부터 60일 이내에 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

④ 사업주가 안전보건관리규정을 변경할 때에 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표에게 통보하면 된다.

⑤ 안전보건관리규정에는 사고 조사 및 대책 수립에 관한 사항이 포함되어야 한다.

19. 산업안전보건법령상 사업장의 관리감독자가 수행하여야 하는 업무에 해당하는 것은?

① 근로자의 안전·보건교육에 관한 사항

② 위험성평가를 위한 업무에 기인하는 유해·위험요인의 파악 및 그 결과에 따른 개선조치의 시행에 관한 사항

③ 안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시의 적격품 여부 확인에 관한 사항

④ 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항

⑤ 산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지에 관한 사항

20. 산업안전보건법령상 안전관리자에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 같은 사업주가 경영하는 둘 이상의 사업장이 같은 시·군·자치구 지역에 소재하는 경우에도 사업장마다 각각 안전관리자를 두어야 한다.

② 건설업의 경우 공사금액 120억원(토목공사업에 속하는 공사는 150억원) 이상인 사업장에는 해당 사업장에서 안전관리자의 업무만을 전담하는 안전관리자를 두어야 한다.

③ 지방고용노동관서의 장은 중대재해가 연간 2건 발생한 경우 사업주에게 안전관리자를 정수 이상으로 증원할 것을 명할 수 있다.

④ 상시 근로자 300명 미만을 사용하는 건설업은 안전관리자의 업무를 안전관리 전문기관에 위탁할 수 있다.

⑤ 사업주는 안전관리자를 선임한 경우 선임한 날부터 30일 이내에 고용노동부장관에게 증명할 수 있는 서류를 제출하여야 한다.

21. 산업안전보건법령상 산업안전보건위원회를 설치·운영하여야 하는 사업이 아닌 것은?

① 상시 근로자 50명인 토사석 광업

② 상시 근로자 100명인 비금속 광물제품 제조업

③ 상시 근로자 50명인 전투용 차량 제조업

④ 상시 근로자 100명인 사무용 기계 및 장비 제조업

⑤ 상시 근로자 50명인 자동차 및 트레일러 제조업

22. 산업안전보건법령상 사업주의 의무에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 사업주는 근로자가 산업안전보건법령의 요지를 알 수 있도록 서면으로 교부하여야 한다.

② 외국인근로자를 채용한 사업주는 해당 근로자의 모국어로 된 안전·보건표지와 작업안전수칙을 부착하여야 한다.

③ 사업주는 연속적으로 컴퓨터 단말기 작업에 종사하는 근로자에 대하여 작업시간 중에 적절한 휴식시간을 부여하여야 한다.

④ 사업주는 작업환경측정 결과를 기록한 서류를 3년간 보존하여야 한다.

⑤ 사업주는 안전·보건표지의 성질상 설치나 부착이 곤란한 경우에는 해당 물체에 직접 도장하여야 한다.

23. 산업안전보건법령에서 규정하고 있는 명예산업안전감독관의 업무가 아닌 것은?

① 사업장에서 하는 자체점검 참여 및 근로감독관이 하는 사업장 감독 참여

② 법령을 위반한 사실이 있는 경우 사업주에 대한 개선 요청 및 감독기관에의 신고

③ 산업재해 발생의 급박한 위험이 있는 경우 사업주에 대한 작업중지 요청

④ 사업장 순회점검·지도 및 조치의 건의

⑤ 직업성 질환의 증상이 있거나 질병에 걸린 근로자가 여럿 발생한 경우 사업주에 대한 임시건강진단 실시 요청

24. 산업안전보건법령상 산업안전지도사 또는 산업보건지도사의 등록을 취소하여야 하는 사유를 모두 고른 것은?

ㄱ. 직무의 수행과정에서 고의로 인하여 중대재해가 발생한 경우 **ㄴ. 업무정지 기간 중에 업무를 수행한 경우** **ㄷ. 다른 사람에게 자기의 성명을 사용하여 지도사의 직무를 수행하게 한 경우** **ㄹ. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 등록한 경우** **ㅁ. 업무 관련 서류를 거짓으로 작성한 경우** **ㅂ. 금고 이상의 형의 집행유예를 선고받고 그 유예기간 중에 있는 경우**

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

25. 산업안전보건법령에 따라 안전·보건진단을 받아 안전보건개선계획을 수립·제출하도록 명할 수 있는 사업장에 해당하는 것은?

① 산업재해율이 같은 업종 평균 산업재해율의 1.5배인 사업장

② 산업재해율이 같은 업종의 규모별 평균 산업재해율보다 높은 사업장으로서 부상자가 동시에 5명 발생한 사업장

③ 2개월의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 발생한 사업장

④ 상시 근로자가 1,200명으로서 직업병에 걸린 사람이 연간 2명 발생한 사업장

⑤ 작업환경 불량 등으로 사회적 물의를 일으킨 사업장

산업위생일반

26. 다음과 같이 동시에 2가지 화학물질에 노출되고 있는 경우에 대한 해석 및 작업환경평가에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

화학물질명	노출농도(ppm)	노출기준(ppm)
톨루엔	25	50
크실렌	70	100

① 작업환경 측정을 위해 활성탄을 사용한다.

② 두 물질은 상가작용을 하는 것으로 판단한다.

③ 작업환경측정 시료는 가스크로마토그래피를 사용하여 분석한다.

④ 톨루엔과 크실렌은 모두 중추신경계의 억제작용을 하는 것으로 알려져 있다.

⑤ 각각의 화학물질은 기준을 초과하지 않았으므로 노출기준을 초과하지 않은 것으로 판단한다.

27. 공기 중 유해물질과 이를 채취하기 위한 여과지가 잘못 짝지어진 것은?

① 흡입성분진 - PVC 필터 ② 호흡성분진 - PVC 필터

③ 석면 - PVC 필터 ④ 납(금속) - MCE 필터

⑤ 농약 - 유리섬유 필터

28. 외부식 후드를 설계할 때 설계요소의 변동에 따른 필요환기량의 증감에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 제어속도가 클수록 필요환기량이 증가한다.

② 플랜지를 부착하면 필요환기량이 감소한다.

③ 제어거리가 클수록 필요환기량이 증가한다.

④ 덕트의 길이가 증가할수록 필요환기량이 증가한다.

⑤ 후드개방 면적이 작을수록 필요환기량이 감소한다.

29. 공기 중 곰팡이, 박테리아의 농도를 나타내는 단위는?

① CFU/m^3 ② f/cc ③ mg/m^3 ④ mccf ⑤ ppm

30. 소음노출량계를 사용하여 다음과 같은 소음에 노출되는 근로자의 8시간 소음노출량을 측정하면 몇 %가 되겠는가? (단, Threshold = 80 dB, Criteria = 90 dB, Exchange rate = 5 dB)

노출시간	소음수준 dB(A)
08:00 - 12:00	70
13:00 - 16:00	100
16:00 - 17:00	95

① 75 ② 100 ③ 125 ④ 150 ⑤ 175

31. 화학물질의 인체노출과 그 영향에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 암모니아는 용해도가 커서 대부분 인후두부 및 상기도에서 흡수되므로 코와 상기도에 자극을 일으키는 물질로 알려져 있다.

② 이산화탄소는 용해도가 낮아 폐의 호흡영역까지 침투하며, 노출기준을 초과하면 폐포를 자극하여 폐렴을 일으키는 물질로 알려져 있다.

③ 작업환경의 노출기준에 '피부' 표기가 되어 있는 화학물질은 피부를 통해 쉽게 흡수될 수 있다는 것을 의미한다.

④ 작업장에서 무기납의 주요 노출경로는 호흡기이며, 체내로 흡수된 후 가장 많이 축적되는 조직은 뼈인 것으로 알려져 있다.

⑤ 일산화탄소는 헤모글로빈과 친화력이 산소보다 약 200배 이상 높기 때문에 산소보다 먼저 헤모글로빈과 결합하여 혈액의 산소운반능력을 저해하는 것으로 알려져 있다.

32. 수은 화합물의 흡수와 대사 및 건강영향에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수은은 혈액뇌장벽(Brain Blood Barrier, BBB)이나 태반을 통과할 수 있는 것으로 알려져 있다.

② 무기수은은 위장이나 소장과 같은 소화기계를 통해서는 거의 흡수되지 않는 것으로 알려져 있다.

③ 무기수은은 상온에서 기화되므로 수은온도계 제조공정에서 수은을 주입하는 근로자는 호흡기를 통해 체내로 수은이 흡수될 가능성이 높은 것으로 알려져 있다.

④ 수은은 인체에 흡수되면 대부분 뼈에 축적되며, 뼈에 축적된 수은은 서서히 혈액으로 빠져나와 뇌로 이동하여 뇌병변장해를 일으키는 것으로 알려져 있다.

⑤ 수은은 SH- 기능기와의 친화력이 높아 SH- 기능기를 가진 효소에 작용하여 기능장해를 일으키는 것으로 알려져 있다.

33. 근골격계부담작업을 평가하는 도구 중에서 '중량물 취급작업'을 평가하기 위한 도구만 고른 것은?

ㄱ. NLE(Revised NIOSH Lifting Equation) ㄴ. MAC(Manual Handling Assessment Charts) ㄷ. RULA(Rapid Upper Limbs Assessment) ㄹ. 3D SSPP(3D Static Strength Prediction Program) ㅁ. WAC 296 - 62 - 05105 ㅂ. OWAS(Ovako Working-posture Analysis System)

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄹ, ㅂ ⑤ ㅁ, ㅂ

34. 산업재해 지표에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 건수율은 연작업시간당 재해발생 건수이다.

② 도수율은 천인율 또는 발생률이라고도 한다.

③ 강도율은 연 100만 작업시간당 작업손실일수를 말한다.

④ 도수율은 작업시간이 고려되지 않은 산업재해 지표이다.

⑤ 사망만인률은 근로자 1만명당 산업재해로 인한 사망자수를 말한다.

35. 산업안전보건법령에 규정되어 있는 특수건강진단의 대상이 아닌 근로자는?

① 크롬에 노출되는 근로자

② 유리섬유분진에 노출되는 근로자

③ 1일 8시간 작업시 85 dB(A) 이상의 소음에 노출되는 근로자

④ 1일 6시간 이상 전화상담 등 감정노동에 종사하는 근로자

⑤ 상시근로자 300인 이상 사업장에서 최근 6개월간 오후 10시부터 오전 6시까지 월평균 80시간 이상 일하는 근로자

36. 벤젠의 생물학적 노출지표로 사용되는 대사산물은?

① 메틸마뇨산 ② 메트헤모글로빈 ③ S-페닐머캅토산

④ 2,5-헥산디온 ⑤ 카르복시헤모글로빈

37. 석면노출로 인한 중피종의 위험을 평가하고자 역학연구를 실시하기 위하여 석면공장에서 10년 이상 근무한 적이 있는 근로자 집단을 파악하고, 이 집단과 유사한 인구학적 특성(성별, 연령 등)을 가진 일반 인구집단도 선정하여 중피종으로 인한 사망자를 파악하였다. 이와 같은 방식의 역학연구에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 단면연구(Cross Sectional Study)라고 하며, 석면으로 인한 중피종 사망 위험은 조사망율(Crude Death Rate)로 평가한다.

② 환자대조군 연구(Case Control Study)라고 하며, 석면으로 인한 중피종 사망 위험은 교차비(OR: Odds Ratio)로 산출된다.

③ 환자대조군 연구(Case Control Study)라고 하며, 석면으로 인한 중피종 사망위험은 상대적 위험비(RR: Risk Ratio)로 산출된다.

④ 전향적 코호트 연구(Prospective Cohort Study)라고 하며, 석면으로 인한 중피종 사망 위험은 교차비(OR: Odds Ratio)로 산출된다.

⑤ 후향적 코호트 연구(Retrospective Cohort Study)라고 하며 석면으로 인한 중피종 사망위험은 상대적 위험비(RR: Risk Ratio)로 산출된다.

38. 산업보건역사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 히포크라테스가 납중독에 대한 기록을 남겼다.

② 중세시대에 아그리콜라에 의해 구리에 대한 직업적 노출기준이 처음으로 제안되었다.

③ 이탈리아의 의사 라마찌니가 최초로 직업병의 원인을 유해물질(요인)과 불안전한 작업자세라는 점을 명시했다.

④ 산업혁명 초기에는 공장 안은 물론 인접지역까지 공기, 물 등의 오염으로 개인위생이 중요한 문제로 대두되었다.

⑤ 파라셀수스는 “모든 물질은 그 양(dose)에 따라 독(poison)이 될 수도 있고 치료약(remedy)이 될 수도 있다.”고 하였다.

39. 가로, 세로, 높이가 각각 20 m, 10 m, 5 m인 밀폐된 대형 챔버에 톨루엔 1 L가 쏟아져 모두 증발했다. 이 때 공기 중 톨루엔 농도(ppm)는 약 얼마인가? (단, 톨루엔의 분자량은 92, 비중은 0.86, 온도와 압력은 정상조건이다.)

① 118 ② 228 ③ 338 ④ 448 ⑤ 558

40. 인체의 주요 장기 및 조직에서 기본이 되는 단위조직의 명칭과 대표적인 유해요인이 잘못 짝지어진 것은?

① 신경 - 시냅스 - 노말헥산
② 신장 - 네프론 - 수은
③ 폐 - 폐포 - 유리규산
④ 간 - 간소엽 - 사염화탄소
⑤ 근육 - 근섬유 - 반복작업

41. 근로자 건강을 보호하기 위한 작업환경관리의 우선순위를 바르게 연결한 것은?

① 제거 → 대체 → 환기 → 교육 → 보호구착용
② 환기 → 보호구착용 → 대체 → 제거 → 교육
③ 환기 → 제거 → 대체 → 교육 → 보호구착용
④ 보호구착용 → 교육 → 제거 → 대체 → 환기
⑤ 보호구착용 → 환기 → 제거 → 대체 → 교육

42. 청력보호구에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 귀마개나 귀덮개의 차음효과는 주파수별로 차이가 없어야 한다.
② 현장에서 귀마개를 착용할 때의 차음효과는 NRR보다는 낮다.
③ 1종(EP-1형) 귀마개는 저주파수보다 고주파수의 소음을 차단하기 위한 귀마개이다.
④ 귀마개와 귀덮개를 동시에 착용하면 합산 차음효과는 각각의 차음효과를 더하여 산출한다.
⑤ 귀마개의 NRR은 모든 주파수의 소음수준이 법적 기준인 90 dB이라고 가정하고 계산한 차음효과값이다.

43. 배치전 건강진단 결과 다음과 같이 여러 가지 건강장해 요인을 가진 근로자들이 나타났다. 피혁 가공공정에서 DMF로 인한 건강장해를 예방하기 위해 배치하지 말아야 할 필요성이 가장 높은 근로자는?

① 청력장해가 있는 근로자
② 제한성 폐기능장해가 있는 근로자
③ 폐활량이 저하된 근로자
④ 간기능 장해가 있는 근로자
⑤ 폐쇄성 폐기능장해가 있는 근로자

44. 인체의 청각기관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 내이에서 소리에너지의 이동경로는 난형창 → 전정관 → 고실계 → 원형창이다.

② 중이는 추골, 침골, 등골의 조그만 뼈로 구성되어 있으며, 고막의 진동을 내이로 전달하는 기능을 한다.

③ 내이는 난형창 쪽에서부터 안쪽으로 20,000 Hz에서 20 Hz까지의 소리를 감지하는 모세포(hair cell)가 배치되어 있다.

④ 청각기관은 바깥귀부터 고막까지를 외이, 고막에서 난형창까지를 중이, 난형창 내부의 코르티 기관을 내이로 나눈다.

⑤ 내이는 3개의 관으로 나뉘어져 있으며 소리의 통로가 되는 전정관과 고실계는 공기로 채워져 있으며, 소리를 감지하는 모세포(hair cell)에 있는 코르티 기관은 액체로 채워져 있다.

45. 비스코스 레이온 공정에서 이황화탄소 노출을 평가하기 위해 다음과 같이 개인시료를 포집한 후 가스크로마토그래피로 분석하였다. 이 근로자의 6시간 동안 이황화탄소 노출농도(ppm)는 약 얼마인가?

○ 이황화탄소 분자량: 76.14 ○ 시료채취 유량: 0.2 L/분 ○ 시료 포집시간: 6시간 ○ 이황화탄소의 양: 앞층 2,900 μg, 뒤층 140 μg ○ 평균탈착효율: 90 % ○ 온도와 압력은 정상조건

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

46. 석유화학공장의 야외에서 유사한 직무를 수행하는 근로자 30명의 공기 중 1,3-부타디엔 노출농도를 측정하였다. 측정결과의 통계자료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 일반적으로 정규분포보다는 기하분포를 할 것으로 기대된다.

② 1,3-부타디엔 노출농도의 기하평균은 산술평균보다 클 것이다.

③ 노출농도의 기하평균 단위는 ppm이지만 기하표준편차는 단위가 없다.

④ 노출농도를 로그변환하면 변환된 자료는 정규분포를 할 것으로 기대된다.

⑤ 기하평균이 같다면 기하표준편차가 클수록 노출기준을 초과할 확률은 커진다.

47. **뇌심혈관계 질환의 위험이 높은 근로자가 뇌심혈관계 질환 예방을 위해 노출되지 않도록 관리해야 할 유해요인으로 우선순위가 가장 낮은 것은?**

① 고열 ② 질산염 ③ 베릴륨 ④ 스트레스 ⑤ 일산화탄소

48. **최근 산재사고 예방을 위해 우리나라에서 적극적으로 도입하고 있는 위험성평가 제도의 취지와 실무에 관하여 가장 잘 설명하고 있는 것은?**

① 50인 미만 소규모 사업장은 적용대상에서 제외되어 있다.

② 위험성평가는 기본적으로 사업장의 안전보건관리를 해야 하는 사업주와 근로자에 의해 이루어져야 한다.

③ 위험성평가는 기본적으로 유해위험요인에 대한 전문지식과 개선 및 관리에 대한 공학적 지식 및 기술을 가진 전문가에 의뢰하여 실시하여야 한다.

④ 발암성 물질과 같은 유해화학물질의 위험성 평가는 1년에 2회 이상 작업환경 측정 결과를 노출기준과 비교하여 평가하여야 한다.

⑤ 위험성평가란 기계, 기구, 설비 및 화학물질, 그 자체의 위험성 및 유해성을 평가하는 것으로 전문기관에서 객관적으로 평가하는 것을 말한다.

49. **방진마스크의 성능 및 검정 기준에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 방진마스크의 성능은 여과효율이 동등하다면 흡배기저항이 높을수록 우수하다.

② 방진마스크를 현장에서 사용하는 시간이 길어지면 여과지의 기공에 먼지가 축적됨에 따라 먼지의 여과효율은 점점 감소한다.

③ 방진마스크의 여과효율은 먼지의 크기가 작아질수록 점점 낮아진다.

④ 특급, 1급, 2급으로 구분하며 각각의 최소여과효율은 99 %, 95 %, 90 % 이상이어야 한다.

⑤ 여과효율을 검정하기 위한 먼지의 크기는 공기역학적 직경으로 0.3 μm 내외이다.

50. **가로, 세로, 높이가 각각 10 m, 15 m, 4 m인 사무실에서 120명이 근무하고 있다. 이 사무실의 이산화탄소(CO_2) 농도를 1,000 ppm이하로 유지하고자 할 때, 최소환기율은 ACH(hr^{-1})로 나타내면 약 얼마인가?**

○ 1시간당 1인당 CO_2배출량: 2.2 L
○ 대기 중 CO_2농도: 350 ppm
○ 확산에 의한 환기효율계수(또는 안전계수: K)는 5로 가정

① 1.4 ② 2.1 ③ 2.4 ④ 3.4 ⑤ 3.9

기업진단 · 지도

51. 관찰 및 측정이 가능하고 직무와 관련된 피평가자의 행동을 평가기준으로 하는 행동기준고과법(BARS: behaviorally anchored rating scales)의 개발 절차를 순서대로 옳게 나열한 것은?

① 행동기준고과법 개발위원회 구성 → 중요사건의 열거 → 중요사건의 범주화 → 중요사건의 재분류 → 중요사건의 등급화 → 확정 및 실시

② 행동기준고과법 개발위원회 구성 → 중요사건의 열거 → 중요사건의 범주화 → 중요사건의 등급화 → 중요사건의 재분류 → 확정 및 실시

③ 행동기준고과법 개발위원회 구성 → 중요사건의 열거 → 중요사건의 등급화 → 중요사건의 재분류 → 중요사건의 범주화 → 확정 및 실시

④ 행동기준고과법 개발위원회 구성 → 중요사건의 열거 → 중요사건의 등급화 → 중요사건의 범주화 → 중요사건의 재분류 → 확정 및 실시

⑤ 행동기준고과법 개발위원회 구성 → 중요사건의 열거 → 중요사건의 재분류 → 중요사건의 범주화 → 중요사건의 등급화 → 확정 및 실시

52. 카플란(Kaplan)과 노턴(Norton)에 의해 개발된 균형성과표(BSC: balanced scorecard)의 운용체계는 4가지 관점에서 파생되는 핵심성공요인(KPI: key performance indicators)들의 유기적 인과관계로 구성되는데, 4가지 관점으로 모두 옳은 것은?

① 재무적 관점, 고객 관점, 외부 경쟁환경 관점, 학습·성장 관점

② 재무적 관점, 고객 관점, 내부 프로세스 관점, 학습·성장 관점

③ 재무적 관점, 자재 관점, 외부 경쟁환경 관점, 학습·성장 관점

④ 재무적 관점, 고객 관점, 외부 경쟁환경 관점, 직무표준 관점

⑤ 재무적 관점, 자재 관점, 내부 프로세스 관점, 직무표준 관점

53. 도요타생산방식(TPS: toyota production system)에서 낭비를 철저하게 제거하기 위한 방법으로 활용된 적시생산시스템(JIT: just in time)에 관한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

ㄱ. 기본적 요소는 간판(kanban)방식, 생산의 평준화, 생산준비시간의 단축과 대로트화, 작업 표준화, 설비배치와 단일기능공제도이다.
ㄴ. 오릭키(Orlicky)에 의하여 개발된 자재관리 및 재고통제기법으로, 종속수요품의 소요량과 소요시기를 결정하기 위한 시스템이다.
ㄷ. 자동화, 작업자의 라인정지 권한 부여, 안돈(andon), 오작동 방지, 5S의 활성화로 일관성 있는 고품질을 달성하고 있는 시스템이다.
ㄹ. 고객 주문에 의해 생산이 시작되며, 부품의 생산과 공급이 후속 공정의 필요에 의해 결정되는 풀(pull)시스템의 자재흐름 체계이다.
ㅁ. 생산준비비용(주문비용)과 재고유지비용의 균형점에서 로트 크기(lot size)를 결정하며, 로트 크기가 큰 것을 추구하는 시스템이다.

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

54. 혁신적인 품질개선을 목적으로 개발된 기업 경영전략인 6시그마 프로젝트 수행단계(DMAIC)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정의(define): 문제점을 찾아내는 첫 단계
② 측정(measurement): 문제 수준을 계량화하는 단계
③ 통합(integration): 원인과 대책을 통합하는 단계
④ 분석(analysis): 상태 파악과 원인분석을 하는 단계
⑤ 관리(control): 관리계획을 실행하는 단계

55. 생산시스템을 설계하고 계획, 통제하는 초기단계로 총괄생산계획(APP: aggregate production planning), 주생산일정계획(MPS: master production schedule), 자재소요계획(MRP: material requirement planning) 등에 기초자료로 활용되는 수요예측(demand forecasting) 방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 패널법(panel consensus)은 다양한 계층의 지식과 경험을 기초로 하고, 관련 예측정보를 공유한다.
② 소비자조사법(market research)은 설문지 및 전화에 의한 조사, 시험판매 등을 활용하여 예측한다.
③ 단순이동평균법(simple moving average method)의 예측값은 과거 n기간 동안 실제 수요의 산술평균을 활용한다.
④ 시계열분해법(time series method)은 시계열을 4가지 구성요소로 분해하여 수요를 예측하는 방법이다.
⑤ 델파이법(delphi method)은 설득력 있는 특정인에 의해 예측결과가 영향을 받는 장점이 존재한다.

56. 단체교섭의 절차에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노사간의 교섭안을 차례로 제시하고 대응하며 양측에 요구사항을 수시로 수정해야 협상이 가능하다.

② 노사간의 교섭과정에서 끝까지 타협이 안 된다면 정부나 제3자의 조정 및 중재가 필요하다.

③ 노사간의 협상내용이 타결되면 단체협약서를 작성하고 협약내용을 관리할 필요가 있다.

④ 사용자가 파업근로자 대신 임시직을 채용하거나 비조합원들을 파업 장소로 이동시켜 대체할 수 있다.

⑤ 노사간의 협상이 결렬되면 양측은 서로에 대해 파업과 직장폐쇄 등으로 실력을 행사할 수 있다.

57. 조직문화의 순기능에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 조직구성원들에게 일체감을 조성한다.

② 조직구성원들의 생각과 행동지침이나 규범을 제공한다.

③ 조직의 안정성과 계속성을 갖게 한다.

④ 조직구성원들에게 획일성을 갖게 한다.

⑤ 조직구성원들의 태도와 행동을 통제하는 기제(mechanism) 기능을 한다.

58. 리더십 이론에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 행동이론 중 미시간 대학의 연구에서 직무중심 리더는 부하의 인간적 측면에 관심을 갖고, 종업원중심 리더는 부하의 업무에 관심을 갖고 있다는 것을 규명하였다.

② 상황이론 중 경로-목표 이론에서는 리더행동을 지시적 리더십, 지원적 리더십, 참여적 리더십, 성취지향적 리더십으로 분류하였다.

③ 특성이론에서는 여러 특성을 가진 리더가 모든 상황에서 효과적이라고 주장하였다.

④ 행동이론 중 오하이오 주립대학의 연구에서 배려하는 리더와 부하 사이의 관계는 상호신뢰를 형성하기가 어렵다는 것을 규명하였다.

⑤ 상황이론 중 규범모형은 기본적으로 부하들이 의사결정에 참여하는 정도가 상황의 특성에 맞게 달라질 필요가 없다고 가정하였다.

59. 기능별 조직과 프로젝트(project) 팀조직을 결합시킨 형태의 조직으로, 1명의 직원이 2명 이상의 상사로부터 명령을 받을 수 있어 명령통일의 원칙(principle of unity command)에 혼란을 겪을 수 있는 조직구조는?

① 매트릭스 조직 ② 사업부제 조직 ③ 네트워크 조직

④ 가상네트워크 조직 ⑤ 가상 조직

60. **“신입사원 선발시험점수(예측점수)와 업무성과(준거점수)의 상관계수가 0.4이다.”의 설명으로 옳은 것은?**

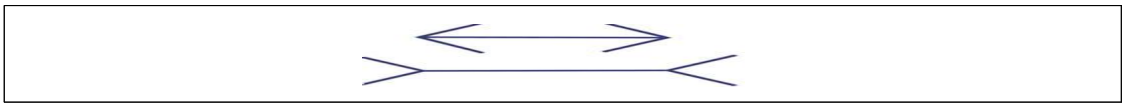
① 선발시험점수가 업무성과 변량의 16％를 설명한다.
② 입사 지원자의 16％가 합격할 것이다.
③ 선발시험점수가 업무성과 변량의 40％를 설명한다.
④ 입사 지원자의 40％가 합격할 것이다.
⑤ 입사 지원자의 선발시험점수가 40점 이상일 경우 합격한다.

61. **선발도구의 효과성에 관한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?**

ㄱ. 선발률이 1 이상이 되어야 선발도구의 사용은 의미가 있다. ㄴ. 선발도구의 타당도가 높을수록 선발도구의 효과성은 증가한다. ㄷ. 선발률이 낮을수록 선발도구의 효과성 가치는 작아진다. ㄹ. 기초율이 100％라면 새로운 선발도구의 사용은 의미가 없다. ㅁ. 선발도구의 효과성을 이해하는데 중요한 개념은 기초율, 선발률, 타당도이다.

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

62. **동일한 길이의 두 선분에서 양쪽끝 화살표의 방향이 달라짐에 따라 선분의 길이가 서로 다르게 지각되는 착시 현상은?**



① 뮬러 - 라이어 착시　② 유도운동 착시
③ 파이운동 착시　④ 자동운동 착시
⑤ 스트로보스코픽운동 착시

63. **효과적인 팀 수행을 위해서 공유된 정신모델(shared mental model)을 구축하고자 할 때, 주의해야 하는 잠재적·부정적 측면인 집단사고(groupthink)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 집단사고의 예로는 1960년대 미국이 쿠바의 피그만을 침공한 것과 1980년대 우주왕복선 챌린저호의 폭발사고가 있다.
② 팀 구성원들은 만장일치로 의견을 도출해야 한다는 환상을 가지고 있다.
③ 자신이 속한 집단에 대한 강한 사회적 정체성을 느끼는 팀에서는 일어나지 않는다.
④ 팀 안에서 반대 의견을 표출하기가 힘들다.
⑤ 선택 가능한 대안들을 충분히 고려하지 않고 선택적으로 정보처리를 하는데서 발생한다.

64. **브룸(Vroom)은 직무동기의 힘을 3가지 인지적 요소들에 의한 함수관계로 정의하였다. 다음 공식의 a와 b에 들어갈 요소를 순서대로 나열한 것은?**

$$\text{직무동기의 힘} = \text{기대} \times \sum_{1}^{n}(a \times b)$$

① 기대, 유인가 ② 기대, 도구성 ③ 공정성, 유인가
④ 공정성, 도구성 ⑤ 유인가, 도구성

65. **직장내 안전사고와 관련된 요인에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 일을 수행하는데 안전을 위한 단계를 지켜야 한다는 종업원의 공유된 지각이 필요하다.
② 성격 5요인(Big - five) 중에서 성실성은 안전사고와 관련된다.
③ 직무만족이 높을수록 안전사고가 감소한다.
④ 일과 무관한 개인적 스트레스 요인은 안전사고에 영향을 주지 않는다.
⑤ 시간급보다 생산성에 따라 급여를 받는 능률급은 안전을 더 저해하는 요인으로 작용할 수 있다.

66. **교대근무의 부정적 효과에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 야간작업은 멜라토닌 생성·조절을 방해하여 면역체계를 약화시킨다.
② 순환적 야간근무보다 고정적 야간근무가 신체·심리적 건강을 더 위협한다.
③ 교대작업은 배우자나 자녀와의 여가생활을 어렵게 하여 사회적 문제를 유발할 수 있다.
④ 순행적 교대근무보다 역행적 교대근무가 적응하기 더 어렵다.
⑤ 야간조명은 자연광선 효과를 대신할 수 없고, 낮잠은 밤에 자는 것과 같은 효과를 나타내지 못한다.

67. **작업스트레스에 관한 설명으로 옳은 것은?**

① 급하고 의욕이 강한 A유형 성격의 사람들은 스트레스 조절능력이 강해서 느긋하고 이완된 B유형의 사람들과 비교하여 심장질환에 걸릴 확률이 절반 정도로 낮다.
② 스트레스 출처에 대한 이해가능성, 예측가능성, 통제가능성 중에서 스트레스 완화효과가 가장 큰 것은 예측가능성이다.
③ 내적 통제형의 사람들은 자신들이 스트레스 출처에 대해 직접적인 영향력을 행사하려고 하지 않고 그냥 견딘다.
④ 공항에서 근무하는 소방관의 경우 한 건의 화재도 없이 몇 주 동안 대기근무만 하였을 때 스트레스가 없다.
⑤ 작업스트레스는 역할 과부하에서 주로 발생하며, 역할들 간의 갈등으로는 발생하지 않는다.

68. 일과 가정간의 관계를 설명하는 3가지 기본 모델을 모두 고른 것은?

ㄱ. 파급모델(spillover model) ㄴ. 과학자 - 실무자 모델(scientist - practitioner model) ㄷ. 보충모델(compensation model) ㄹ. 유인 - 선발 - 이탈 모델(attraction - selection - attrition model) ㅁ. 분리모델(segmentation model)

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ ③ ㄱ, ㄷ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄹ, ㅁ

69. 풀 프루프(fool proof)가 적용된 기계·기구에 해당되지 않는 것은?

① 카메라의 이중촬영 방지기구

② 프레스기의 양수조작식 방호장치

③ 압력용기의 안전밸브

④ 사출성형기의 인터로크(interlock)식 가드

⑤ 산업용 로봇의 작업장(안전울) 안전플러그

70. 보호구의 성능기준 및 사용에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 안전모의 종류 중 AE형은 물체의 낙하 또는 비래에 의한 위험을 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것으로 6,000 V 이상의 전압에 견디는 내전압성을 갖는 것을 말한다.

② 내절연용 절연장갑의 종류에서 가장 낮은 등급(00등급)의 최대사용전압은 교류, 직류 모두 750V 이하이다.

③ 유기화합물용 방독마스크의 정화통 외부 측면의 표시 색은 노랑색으로 표시하여야 한다.

④ 추락방지대란 신체지지 목적으로 전신에 착용하는 띠 모양의 것으로서 상체 등 일부분만 지지하는 것은 제외한다.

⑤ 1종 방음용 귀마개는 저음부터 고음까지 차음하는 것으로서 차음성능은 중심주파수 1,000 Hz에서 20 dB 이상의 차음치를 가져야 한다.

71. 심실세동에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전류의 일부가 심장부분으로 흐르게 되어 심장이 정상적인 맥동을 하지 못하는 현상이다.

② 심실세동으로 인한 불규칙한 맥동에서 전류를 제거하면 거의 정상으로 되돌아온다.

③ 심실세동 전류값은 통전시간과 연관성이 높다.

④ 심실세동 극대점 이상의 전류에서는 심실세동을 일으킬 확률이 감소한다.

⑤ 심실세동에 의한 사망위험은 저전압에서 비교적 작은 전류가 흐르는 경우가 큰 전류가 흐르는 경우보다 크다.

72. 사업장의 안전보건경영체제 구축을 위하여 안전보건경영방침을 수립하여야 한다. 안전보건경영방침에 포함되지 않아도 되는 것은?

① 위험성평가의 방법 및 범위

② 모든 근로자의 안전보건을 확보하기 위한 지속적인 개선 및 실행 의지

③ 조직의 안전보건 위험 특성과 조직 규모의 적합

④ 법적 요구사항 준수 의지

⑤ 경영자의 안전보건경영 철학

73. 사업장 위험성평가에 관한 지침상 '위험성 추정'을 하는 방법으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 위험성을 추정함에 있어 가능성과 중대성을 행렬을 이용하여 조합하는 방법, 가능성과 중대성을 곱하는 방법 등을 사용할 수 있다.
ㄴ. 예상되는 부상 또는 질병의 대상자 및 내용을 명확하게 예측하고, 최악의 상황에서 가장 큰 부상 또는 질병의 중대성을 추정한다.
ㄷ. 부상 또는 질병의 중대성은 부상이나 질병 등의 종류에 관계없이 공통의 척도를 사용하는 것이 바람직하며, 기본적으로 재해발생건수를 척도로 사용한다.
ㄹ. 유해성이 입증되어 있지 않은 경우에도 일정한 근거가 있는 경우에는 그 근거를 기초로 하여 유해성이 존재하는 것으로 추정한다.

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

74. 방호장치가 미설치된 프레스에서 작업 중에 3개월 이상의 요양이 필요한 1명의 부상자가 발생하였다. 이 상황에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 산업안전보건법상 중대재해 조사대상이며, 원인을 분석하여 대책을 수립하여야 한다.

② 하인리히(H. W. Heinrich)의 도미노 이론에 의하면 4단계인 사고를 제거하면 예방할 수 있는 재해이다.

③ 버드(Frank Bird)의 신도미노 이론에서 5단계인 상해를 제거하면 예방할 수 있는 재해이다.

④ 발생된 사고가 인적 손실이 수반됨으로 '아차사고'라 할 수 있다.

⑤ 작업 전 프레스의 이상 여부와 방호장치를 점검하면 예방할 수 있는 재해이다.

75. 산업안전보건법령상 사업장의 위험성평가에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 위험성평가는 사업주가 스스로 사업장의 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고 이를 평가·관리·개선하는 자율적 제도이다.

② 위험성평가는 사업주가 직접 참여하여 실시하고 위험성평가 실시의 총괄 관리를 위임하여서는 아니 된다.

③ 사업주는 위험성평가를 효과적으로 실시하기 위하여 '사전조사서'를 작성하여야 한다.

④ 위험성평가의 종류에는 최초평가, 수시평가 및 정기평가로 구분하여 실시하는데 정기평가는 최초평가 후 매년 정기적으로 실시해야 한다.

⑤ 허용 가능한 위험성의 기준은 예산의 범위, 사업장의 특성 등을 고려하여 위험성 결정을 한 후에 사업장 자체적으로 설정해 두어야 한다.