산업안전보건법령

1. 산업안전보건법령상 법령 요지의 게시 등과 안전·보건표지의 부착 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 근로자대표는 작업환경측정의 결과를 통지할 것을 사업주에게 요청할 수 있고, 사업주는 이에 성실히 응하여야 한다.

② 야간에 필요한 안전·보건표지는 야광물질을 사용하는 등 쉽게 알아볼 수 있도록 제작하여야 한다.

③ 안전·보건표지의 표시를 명백히 하기 위하여 필요한 경우에는 안전·보건표지의 주위에 표시사항을 글자로 덧붙여 적을 수 있으며, 이 경우 글자는 노란색 바탕에 검은색 한글고딕체로 표기하여야 한다.

④ 안전·보건표지의 성질상 설치하거나 부착하는 것이 곤란한 경우에는 해당 물체에 직접 도장(塗裝)할 수 있다.

⑤ 사업주는 산업안전보건법과 산업안전보건법에 따른 명령의 요지를 상시 각 작업장 내에 근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하거나 갖추어 두어 근로자로 하여금 알게 하여야 한다.

2. 산업안전보건법령상 용어에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 근로자란 직업의 종류와 관계없이 임금, 급료 기타 이에 준하는 수입에 의하여 생활하는 자를 말한다.
ㄴ. 작업환경측정이란 작업환경 실태를 파악하기 위하여 해당 근로자 또는 작업장에 대하여 사업주가 측정계획을 수립한 후 시료(試料)를 채취하고 분석·평가하는 것을 말한다.
ㄷ. 안전·보건진단이란 산업재해를 예방하기 위하여 잠재적 위험성을 발견하고 그 개선대책을 수립할 목적으로 고용노동부장관이 지정하는 자가 하는 조사·평가를 말한다.
ㄹ. 중대재해는 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 재해를 포함한다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄹ　③ ㄴ, ㄷ　④ ㄷ, ㄹ　⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

3. 사업주 갑(甲)의 사업장에 산업재해가 발생하였다. 이 경우 갑(甲)이 기록·보존해야 할 사항으로 산업안전보건법령상 명시되지 않은 것은? (다만, 법령에 따른 산업재해조사표 사본을 보존하거나 요양신청서의 사본에 재해재발방지 계획을 첨부하여 보존한 경우에 해당하지 아니 한다.)

① 사업장의 개요

② 근로자의 인적 사항 및 재산 보유현황

③ 재해 발생의 일시 및 장소

④ 재해 발생의 원인 및 과정

⑤ 재해 재발방지 계획

4. 산업안전보건법령상 안전·보건 관리체제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 안전보건관리책임자를 선임하였을 때에는 그 선임 사실 및 법령에 따른 업무의 수행내용을 증명할 수 있는 서류를 갖춰 둬야 한다.

② 안전보건관리책임자는 안전관리자와 보건관리자를 지휘·감독한다.

③ 사업주는 안전보건조정자로 하여금 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 업무를 총괄관리하도록 하여야 한다.

④ 사업주는 관리감독자에게 법령에 따른 업무 수행에 필요한 권한을 부여하고 시설·장비·예산, 그 밖의 업무수행에 필요한 지원을 하여야 한다.

⑤ 사업주는 안전보건관리책임자에게 법령에 따른 업무를 수행하는 데 필요한 권한을 주어야 한다.

5. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 소프트웨어 개발 및 공급업에서 상시 근로자 100명을 사용하는 사업장은 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

② 안전보건관리규정의 내용에는 작업지휘자 배치 등에 관한 사항이 포함되어야 한다.

③ 안전보건관리규정은 해당 사업장에 적용되는 단체협약 및 취업규칙에 반할 수 없다.

④ 안전보건관리규정에 관하여는 산업안전보건법에서 규정한 것을 제외하고는 그 성질에 반하지 아니하는 범위에서 「근로기준법」의 취업규칙에 관한 규정을 준용한다.

⑤ 사업주가 법령에 따라 안전보건관리규정을 작성하거나 변경할 때에는 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 동의를 받아야 한다.

6. 산업안전보건법령상 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐야 하는 사항에 해당하지 않는 것은?

① 유해하거나 위험한 기계·기구와 그 밖의 설비를 도입한 경우 안전·보건조치에 관한 사항

② 안전·보건과 관련된 안전장치 구입 시의 적격품 여부 확인에 관한 사항

③ 산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지에 관한 사항

④ 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항

⑤ 근로자의 안전·보건교육에 관한 사항

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

① 사업주가 안전관리자를 배치할 때에는 연장근로·야간근로 또는 휴일근로 등 해당 사업장의 작업 형태를 고려하여야 한다.

② 건설업을 제외한 사업으로서 상시 근로자 300명 미만을 사용하는 사업의 사업주는 안전관리자의 업무를 안전관리전문기관에 위탁할 수 있다.

③ 안전관리전문기관은 고용노동부장관이 정하는 바에 따라 안전관리 업무의 수행 내용, 점검 결과 및 조치 사항 등을 기록한 사업장관리카드를 작성하여 갖추어 두어야 한다.

④ 지방고용노동관서의 장은 중대재해가 연간 2건 이상 발생한 경우에는 사업주에게 안전관리자·보건관리자를 교체하여 임명할 것을 명할 수 있다.

⑤ 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 업무정지 기간 중에 업무를 수행한 경우 그 지정을 취소하여야 한다.

8. 산업안전보건법령상 도급 금지 및 도급사업의 안전·보건에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 유해하거나 위험한 작업을 도급 줄 때 지켜야 할 안전·보건조치의 기준은 고용노동부령으로 정한다.

② 도금작업은 하도급인 경우를 제외하고는 고용노동부장관의 인가를 받지 아니하면 그 작업만을 분리하여 도급을 줄 수 없다.

③ 법령상 구성 및 운영되어야 하는 안전·보건에 관한 협의체는 도급인인 사업주 및 그의 수급인인 사업주 전원으로 구성하여야 한다.

④ 법령상 작업장의 순회점검 등 안전·보건관리를 하여야 하는 도급인인 사업주는 토사석 광업의 경우 2일에 1회 이상 작업장을 순회점검하여야 한다.

⑤ 건설공사를 타인에게 도급하는 자는 자신의 책임으로 시공이 중단된 사유로 공사가 지연되어 그의 수급인이 산업재해 예방을 위하여 공사기간 연장을 요청하는 경우 특별한 사유가 없으면 그 연장 조치를 하여야 한다.

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

① 법령에 따른 안전보건관리책임자에 해당하는 사람이 해당 직위에 위촉된 경우에는 직무교육을 이수한 것으로 본다.

② 법령에 따른 보건관리자가 의사인 경우에는 채용된 후 6개월 이내에 직무를 수행하는 데 필요한 신규교육을 받아야 한다.

③ 법령에 따른 안전보건관리담당자에 해당하는 사람은 선임된 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전후 3개월 사이에 고용노동부장관이 실시하는 안전·보건에 관한 보수교육을 받아야 한다.

④ 직무교육기관의 장은 직무교육을 실시하기 30일 전까지 교육 일시 및 장소 등을 직무교육 대상자에게 알려야 한다.

⑤ 직무교육을 이수한 사람이 다른 사업장으로 전직하여 신규로 선임된 경우로서 선임신고 시 전직 전에 받은 교육이수증명서를 제출하면 해당 교육의 2분의 1을 이수한 것으로 본다.

10. 산업안전보건법령상 고객의 폭언등으로 인한 건강장해를 예방하기 위하여 사업주가 조치하여야 하는 것으로 명시된 것은?

① 업무의 일시적 중단 또는 전환

② 고객과의 문제 상황 발생 시 대처방법 등을 포함하는 고객응대업무 매뉴얼 마련

③ 근로기준법에 따른 휴게시간의 연장

④ 폭언등으로 인한 건강장해 관련 치료

⑤ 관할 수사기관에 증거물을 제출하는 등 고객응대근로자가 폭언등으로 인하여 고소, 고발 등을 하는 데 필요한 지원

11. 산업안전보건법령상 사업주가 근로자에 대하여 실시하여야 하는 근로자 안전·보건교육의 내용 중 관리감독자 정기안전·보건교육의 내용에 해당하지 않는 것은?

① 산업재해보상보험 제도에 관한 사항

② 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항

③ 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항

④ 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항

⑤ 표준안전작업방법 및 지도 요령에 관한 사항

12. 산업안전보건법령상 안전검사대상 유해·위험기계등의 검사 주기가 공정안전보고서를 제출하여 확인을 받은 경우 최초 안전검사를 실시한 후 4년마다인 것은?

① 이삿짐운반용 리프트 ② 고소작업대 ③ 이동식 크레인
④ 압력용기 ⑤ 원심기

13. 산업안전보건법령상 지게차에 설치하여야 할 방호장치에 해당하지 않는 것은?

① 헤드 가드 ② 백레스트(backrest) ③ 전조등
④ 후미등 ⑤ 구동부 방호 연동장치

14. 산업안전보건법령상 불도저를 대여 받는 자가 그가 사용하는 근로자가 아닌 사람에게 불도저를 조작하도록 하는 경우 조작하는 사람에게 주지시켜야 할 사항으로 명시되지 않은 것은?

① 작업의 내용 ② 지휘계통 ③ 연락·신호 등의 방법
④ 제한속도 ⑤ 면허의 갱신

15. 산업안전보건법령상 설치·이전하는 경우 안전인증을 받아야 하는 기계·기구에 해당하는 것은?

① 프레스 ② 곤돌라
③ 롤러기 ④ 사출성형기(射出成形機)
⑤ 기계톱

16. 산업안전보건법령상 자율안전확인의 신고 및 자율안전확인대상 기계·기구 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 휴대형 연마기는 자율안전확인대상 기계·기구등에 해당한다.
② 연구·개발을 목적으로 산업용 로봇을 제조하는 경우에는 신고를 면제할 수 있다.
③ 파쇄·절단·혼합·제면기가 아닌 식품가공용기계는 자율안전확인대상 기계·기구등에 해당하지 않는다.
④ 자동차정비용 리프트에 대하여 안전인증을 받은 경우에는 그 안전인증이 취소되거나 안전인증표시의 사용 금지 명령을 받은 경우가 아니라면 신고를 면제할 수 있다.
⑤ 인쇄기에 대하여 고용노동부령으로 정하는 다른 법령에서 안전성에 관한 검사나 인증을 받은 경우에는 신고를 면제할 수 있다.

17. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근로자가 주사 및 채혈 작업을 하는 경우 사업주가 하여야 할 조치에 해당하지 않는 것은?

① 안정되고 편안한 자세로 주사 및 채혈을 할 수 있는 장소를 제공할 것

② 채취한 혈액을 검사 용기에 옮기는 경우에는 주사침 사용을 금지하도록 할 것

③ 사용한 주사침의 바늘을 구부리는 행위를 금지할 것

④ 사용한 주사침의 뚜껑을 부득이하게 다시 씌워야 하는 경우에는 두 손으로 씌우도록 할 것

⑤ 사용한 주사침은 안전한 전용 수거용기에 모아 튼튼한 용기를 사용하여 폐기할 것

18. 산업안전보건법령상 건강 및 환경 유해성 분류기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 입 또는 피부를 통하여 1회 투여 또는 8시간 이내에 여러 차례로 나누어 투여하거나 호흡기를 통하여 8시간 동안 흡입하는 경우 유해한 영향을 일으키는 물질은 급성 독성 물질이다.

② 접촉 시 피부조직을 파괴하거나 자극을 일으키는 물질은 피부 부식성 또는 자극성 물질이다.

③ 호흡기를 통하여 흡입되는 경우 기도에 과민반응을 일으키는 물질은 호흡기 과민성 물질이다.

④ 자손에게 유전될 수 있는 사람의 생식세포에 돌연변이를 일으킬 수 있는 물질은 생식세포 변이원성 물질이다.

⑤ 단기간 또는 장기간의 노출로 수생생물에 유해한 영향을 일으키는 물질은 수생 환경 유해성 물질이다.

19. 산업안전보건법령상 건강진단에 관한 내용으로 ( )에 들어갈 내용을 순서대로 옳게 나열한 것은?

> ○ 사업주는 사업장의 작업환경측정 결과 노출기준 이상인 작업공정에서 해당 유해인자에 노출되는 모든 근로자에 대해서는 다음 회에 한정하여 관련 유해인자별로 특수건강진단 주기를 (ㄱ)분의 1로 단축하여야 한다.
> ○ 건강진단기관이 건강진단을 실시하였을 때에는 그 결과를 고용노동부장관이 정하는 건강진단개인표에 기록하고, 건강진단 실시일부터 (ㄴ)일 이내에 근로자에게 송부하여야 한다.
> ○ 사업주가 특수건강진단대상업무에 근로자를 배치하려는 경우 해당 작업에 배치하기 전에 배치전건강진단을 실시하여야 하나, 해당 사업장에서 해당 유해인자에 대하여 배치전건강진단을 받고 (ㄷ)개월이 지나지 아니한 근로자에 대해서는 배치전건강진단을 실시하지 아니할 수 있다.

① ㄱ: 2, ㄴ: 15, ㄷ: 3　② ㄱ: 2, ㄴ: 30, ㄷ: 3　③ ㄱ: 2, ㄴ: 30, ㄷ: 6
④ ㄱ: 3, ㄴ: 30, ㄷ: 6　⑤ ㄱ: 3, ㄴ: 60, ㄷ: 9

20. 산업안전보건법령상 근로의 금지 및 제한에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 사업주는 신장 질환이 있는 근로자가 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 경우에 근로자의 동의가 없으면 근로를 금지할 수 없다.

② 사업주는 질병자의 근로를 다시 시작하도록 하는 경우에는 미리 보건관리자(의사가 아닌 보건관리자도 포함한다), 산업보건의 또는 건강진단을 실시한 의사의 의견을 들어야 한다.

③ 사업주는 관절염에 해당하는 질병이 있는 근로자를 고기압 업무에 종사시킬 수 있다.

④ 사업주는 갱내에서 하는 작업에 종사하는 근로자에게는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니 된다.

⑤ 사업주는 인력으로 중량물을 취급하는 작업에서 유해·위험 예방조치 외에 작업과 휴식의 적정한 배분, 그 밖에 근로시간과 관련된 근로조건의 개선을 통하여 근로자의 건강 보호를 위한 조치를 하여야 한다.

21. 산업안전보건법령상 안전보건개선계획 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 안전보건개선계획을 수립할 때에는 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 의견을 들어야 한다.

② 사업주와 근로자는 안전보건개선계획을 준수하여야 한다.

③ 안전보건개선계획의 수립·시행명령을 받은 사업주는 고용노동부장관이 정하는 바에 따라 안전보건개선계획서를 작성하여 그 명령을 받은 날부터 60일 이내에 관할 지방고용노동관서의 장에게 제출하여야 한다.

④ 직업병에 걸린 사람이 연간 1명 발생한 사업장은 안전·보건진단을 받아 안전보건개선계획을 수립·제출하도록 지방고용노동관서의 장이 명할 수 있는 사업장에 해당한다.

⑤ 안전보건개선계획서에는 시설, 안전·보건관리체제, 안전·보건교육, 산업재해 예방 및 작업환경의 개선을 위하여 필요한 사항이 포함되어야 한다.

22. 산업안전보건법령상 산업재해 발생 사실을 은폐하도록 교사(敎唆)하거나 공모(共謀)한 자에게 적용되는 벌칙은?

① 500만원 이하의 벌금

② 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

③ 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금

④ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

⑤ 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

23. 산업안전보건법령상 작업환경측정 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 작업환경측정의 결과를 해당 작업장 근로자에게 알려야 하며 그 결과에 따라 근로자의 건강을 보호하기 위하여 해당 시설·설비의 설치·개선 또는 건강진단의 실시 등 적절한 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 산업안전보건위원회 또는 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 결과에 대한 설명회를 직접 개최하거나 작업환경측정을 한 기관으로 하여금 개최하도록 하여야 한다.

③ 고용노동부장관은 작업환경측정의 수준을 향상시키기 위하여 매년 지정측정기관을 평가한 후 그 결과를 공표하여야 한다.

④ 고용노동부장관은 작업환경측정 결과의 정확성과 정밀성을 평가하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 신뢰성평가를 할 수 있다.

⑤ 시설·장비의 성능은 고용노동부장관이 지정측정기관의 작업환경측정 수준을 평가하는 기준에 해당한다.

24. 갑(甲)은 전국 규모의 사업주단체에 소속된 임직원으로서 해당 단체가 추천하여 법령에 따라 위촉된 명예감독관이다. 산업안전보건법령상 갑(甲)의 업무가 아닌 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 법령 및 산업재해 예방정책 개선 건의
ㄴ. 안전·보건 의식을 북돋우기 위한 활동과 무재해운동 등에 대한 참여와 지원
ㄷ. 사업장에서 하는 자체점검 참여 및 근로감독관이 하는 사업장 감독 참여
ㄹ. 법령을 위반한 사실이 있는 경우 사업주에 대한 개선 요청 및 감독기관에의 신고
ㅁ. 산업재해 발생의 급박한 위험이 있는 경우 사업주에 대한 작업중지 요청

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

25. 산업안전보건법령상 산업재해 예방사업 보조·지원의 취소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 거짓으로 보조·지원을 받은 경우 보조·지원의 전부를 취소하여야 한다.

② 보조·지원 대상을 임의매각·훼손·분실하는 등 지원 목적에 적합하게 유지·관리·사용하지 아니한 경우 보조·지원의 전부 또는 일부를 취소하여야 한다.

③ 보조·지원이 산업재해 예방사업의 목적에 맞게 사용되지 아니한 경우 보조·지원의 전부 또는 일부를 취소하여야 한다.

④ 보조·지원 대상 기간이 끝나기 전에 보조·지원 대상 시설 및 장비를 국외로 이전 설치한 경우 보조·지원의 전부 또는 일부를 취소하여야 한다.

⑤ 사업주가 보조·지원을 받은 후 5년 이내에 해당 시설 및 장비의 중대한 결함이나 관리상 중대한 과실로 인하여 근로자가 사망한 경우 보조·지원의 전부를 취소하여야 한다.

산업위생일반

26. 산업보건의 역사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 그리스의 갈레노스(Galenos, Galen, Galenus)는 구리 광산에서 광부들에 대한 산(acid) 증기의 위험성을 보고하였다.

② 독일의 아그리콜라(G. Agricola)는 「광물에 대하여(De Re Metallica)」를 통해 광업 관련 유해성을 언급하였으며, 이는 후에 Hoover 부부에 의해 번역되었다.

③ 영국의 필(R. Peel) 경은 자신의 면방직공장에서 진폐증이 집단적으로 발병하자, 그 원인에 대해 조사하였으며, 「도제 건강 및 도덕법」 제정에 주도적인 역할을 하였다.

④ 1825년 「공장법」은 대부분 어린이 노동과 관련한 내용이었으며, 1833년에 감독권과 행정명령에 관한 내용이 첨가되어 실질적인 효과를 거두게 되었다.

⑤ 하버드 의대 최초의 여교수인 해밀턴(A. Hamilton)은 「미국의 산업중독」을 발간하여 납중독, 황린에 의한 직업병, 일산화탄소 중독 등을 기술하였다.

27. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준에서 “Skin” 표시가 된 화학물질로만 나열한 것은?

① 메탄올, 사염화탄소
② 트리클로로에틸렌, 아세톤
③ 트리클로로에틸렌, 사염화탄소
④ 1,1,1-트리클로로에탄, 메탄올
⑤ 1,1,1-트리클로로에탄, 아세톤

28. 작업환경측정 자료들의 분포(distribution)는 주로 우측으로 무한히 뻗어있는 형태(positively skewed)이다. 이에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 평균, 중위수, 최빈수가 같은 값이다.
② 평균이 중위수보다 더 크다.
③ 이를 표준정규분포라고 한다.
④ 기하표준편차는 1 미만이다.
⑤ 최빈수가 평균보다 더 크다.

29. 작업환경측정 시 관련 절차별로 다음과 같이 오차 값이 추정될 때, 누적 오차(cumulative error) 값은 약 얼마인가?

○ 유량측정: ± 13.5 % ○ 시료채취시간: ± 3.6 % ○ 탈착효율: ± 8.5 % ○ 포집효율: ± 4.1 % ○ 시료분석: ± 16.2 %

① 3.6 %　② 12.6 %　③ 23.4 %　④ 29.7 %　⑤ 45.9 %

30. 산업환기시스템 설계 중 덕트의 합류점에서 시스템의 효율을 극대화하기 위한 정압(SP)균형유지법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 저항 조절을 위하여 설계 시 덕트의 직경을 조절하거나 유량을 재조정하는 방법이다.

② 최대 저항경로 선정이 잘못되어도 설계 시 쉽게 발견할 수 있다.

③ 균형이 유지되려면 설계도면에 있는 대로 덕트가 설치되어야 한다.

④ $\frac{SP_{lower}}{SP_{higher}}$를 계산하여 그 값이 0.8보다 작다면 정압이 낮은 덕트의 직경을 다시 설계해야 한다.

⑤ $\frac{SP_{lower}}{SP_{higher}}$를 계산하여 그 값이 0.8 이상일 때는 그 차를 무시하고, 높은 정압을 지배정압으로 한다.

31. 방사능 측정값 600 pCi를 표준화(SI) 단위 값으로 옳게 표현한 것은? (단, 1 Ci = 3.7×10^{10} dps)

① 16 Bq　② 22.2 Bq　③ 16 dps　④ 22.2 dpm　⑤ 6×10^{-10} Ci

32. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준 중 발암성에 대한 분류 기준이 아닌 것은?

① 미국 국립산업안전보건연구원(NIOSH)의 분류

② 미국 독성프로그램(NTP)의 분류

③ 「유럽연합의 분류·표시에 관한 규칙(EU CLP)」의 분류

④ 국제암연구소(IARC)의 분류

⑤ 미국 산업안전보건청(OSHA)의 분류

33. 생물학적 유해인자인 독소(toxin)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 마이코톡신(mycotoxins)은 세균이 유기물을 분해할 때 내놓는 분해산물로 종에 따라 다르다.

② 아플라톡신 B1(aflatoxin B1)은 폐암을 초래한다.

③ 글루칸(glucan)은 바이러스의 세포벽 성분으로 호흡기 점막을 자극하여 건물증후군(SBS)을 초래하는 원인으로 추정되고 있다.

④ 엔도톡신(endotoxins)은 그람양성세균이 죽을 때나 번식할 때 내놓는 독소이다.

⑤ 낮은 농도의 엔도톡신은 호흡기계 점막의 자극, 발열, 오한 등을 일으키나, 높은 농도에서는 기도와 폐포 염증, 폐기능 장해까지 초래한다.

34. 다음에 해당하는 중금속은?

○ 연성이 있으며, 아연광물 등을 제련할 때 부산물로 얻어지며, 합금과 전기도금 등에 이용된다. ○ 경구 또는 흡입을 통한 만성 노출 시 표적 장기는 신장이며, 가장 흔한 증상은 효소뇨와 단백뇨이다. ○ 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준에 따르면 발암성 1A, 생식세포 변이원성 2, 생식독성 2, 호흡성으로 표기하고 있다.

① 납 ② 크롬 ③ 카드뮴 ④ 수은 ⑤ 망간

35. 근골격계부담작업의 범위 및 유해요인조사 방법에 관한 고시의 내용으로 옳지 않은 것은?

① 유해요인조사는 고시에서 정한 유해요인조사표 및 근골격계질환 증상조사표를 활용하여야 한다.

② 작업장 상황조사 내용에는 작업설비, 작업량, 작업속도, 업무변화가 포함된다.

③ 하루에 총 2시간 이상, 분당 2회 이상 4.5㎏ 이상의 물체를 드는 작업은 근골격계부담작업에 해당된다.

④ “단기간 작업”이란 2개월 이내에 종료되는 1회성 작업을 말한다.

⑤ “간헐적인 작업”이란 연간 총 작업일수가 30일을 초과하지 않는 작업을 말한다.

36. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 “밀폐공간”에 해당하지 않는 것은?

① 장기간 사용하지 않은 우물 등의 내부

② 화학물질이 들어있던 반응기 및 탱크의 내부

③ 간장·주류·효모 그 밖에 발효하는 물품이 들어 있거나 들어 있었던 탱크·창고 또는 양조주의 내부

④ 천장·바닥 또는 벽이 건성유를 함유하는 페인트로 도장되어 그 페인트가 건조된 후의 지하실 내부

⑤ 드라이아이스를 사용하는 냉장고·냉동고·냉동화물자동차 또는 냉동컨테이너의 내부

37. 1기압, 25 ℃에서 수은(분자량: 200)의 증기압이 0.00152 mmHg라고 할 때, 이 조건의 밀폐된 작업장에서 공기 중 수은의 포화농도(mg/m^3)는 약 얼마인가?

① 2.0 ② 16.4 ③ 27.9 ④ 35.9 ⑤ 156.3

38. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준에서 “호흡성”으로 표시되지 않은 화학물질은?

① 카본블랙 ② 산화아연 분진 ③ 인듐 및 그 화합물

④ 산화규소(결정체 석영) ⑤ 텅스텐(가용성화합물)

39. 다음 정의에 해당하는 역학 지표는?

유해인자에 노출된 집단과 노출되지 않은 집단을 전향적(prospectively)으로 추적하여 각 집단에서 발생하는 질병 발생률의 비

① 교차비(odd ratio) ② 기여위험도(attributable risk)

③ 상대위험도(relative risk) ④ 치명률(fatality rate)

⑤ 발병률(attack rate)

40. 다음 역학연구의 설계를 인과관계의 근거(evidence) 수준이 높은 것에서 낮은 것의 순서대로 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 사례군 연구	ㄴ. 코호트 연구
ㄷ. 환자-대조군 연구	ㄹ. 생태학적 연구

① ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄹ ② ㄴ → ㄷ → ㄹ → ㄱ ③ ㄷ → ㄴ → ㄱ → ㄹ

④ ㄷ → ㄴ → ㄹ → ㄱ ⑤ ㄹ → ㄴ → ㄱ → ㄷ

41. 유해물질의 생물학적 노출지표 및 시료채취시기에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 크실렌은 소변 중 메틸마뇨산을 작업 종료 시 채취하여 분석한다.

② 반감기가 길어서 수년간 인체에 축적되는 물질에 대해서는 채취시기가 중요하지 않다.

③ 유해물질의 공기 중 농도로는 호흡기를 통한 흡수 정도를 예측할 수 있으나, 피부와 소화기를 통한 흡수는 평가할 수 없다.

④ 일산화탄소는 호기 중 카복시헤모글로빈을 작업 종료 후 10~15분 이내에 채취하여 분석한다.

⑤ 배출이 빠르고 반감기가 5분 이내인 물질에 대해서는 작업 전, 작업 중 또는 작업 종료 시 시료를 채취한다.

42. 청각기관의 구조와 소리의 전달에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 음압은 외이의 외청도(ear canal)를 거쳐 고막에 전달되어 이를 진동시킨다.

② 중이는 추골, 침골, 등골의 세 개 뼈로 구성되어 있다.

③ 고막을 통하여 들어온 음압은 중이를 거쳐 난형창을 통해 달팽이관으로 전달된다.

④ 내이액에 전달된 음압은 고막관(tympanic canal)을 거쳐 전정관(vestibular canal)으로 이동한다.

⑤ 귀는 외이, 중이, 내이로 구분할 수 있다.

43. 산업안전보건법상 유해인자와 특수·배치전·수시 건강진단의 1차 임상검사 및 진찰에 해당하는 기관/조직을 연결한 것으로 옳지 않은 것은?

	유해인자	1차 임상검사 및 진찰의 기관/조직
①	마이크로파 및 라디오파	신경계, 생식계, 눈
②	시클로헥산	피부, 호흡기계
③	황산	호흡기계, 눈, 피부, 비강, 인두·후두, 악구강계
④	망간과 그 화합물	호흡기계, 신경계
⑤	야간작업	신경계, 심혈관계, 위장관계, 내분비계

44. 작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시에서 명시하고 있는 화학적 인자와 시료채취 매체, 분석기기의 연결로 옳지 않은 것은?

	화학적 인자	시료채취 매체	분석기기
①	니켈(불용성 무기화합물)	막여과지	ICP, AAS
②	디메틸포름아미드	활성탄관	GC-FID
③	6가 크롬화합물	PVC여과지	IC-분광검출기
④	벤젠	활성탄관	GC-FID
⑤	2,4-TDI	1-2PP 코팅 유리섬유여과지	HPLC-형광검출기

45. 보호구 안전인증 고시에서 화학물질용 보호복의 구분 기준 중 “분진 등과 같은 에어로졸에 대한 차단 성능을 갖는 보호복”은?

① 1형식 ② 2형식 ③ 3형식 ④ 4형식 ⑤ 5형식

46. CNC 공정에서 메탄올을 사용할 때, 작업자가 착용해야 하는 호흡보호구는?

① 유기화합물용 방독마스크 ② 산가스용 방독마스크

③ 방진방독겸용 마스크 ④ 전동식 방독마스크

⑤ 송기마스크

47. 고용노동부에서 발표한 2017년 산업재해 현황에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 직업병이란 작업환경 중 유해인자와 관련성이 뚜렷한 질병으로 난청, 진폐, 금속 및 중금속 중독, 유기화합물 중독, 기타 화학물질 중독 등이 있다.

② 직업관련성 질병이란 업무적 요인과 개인질병 등 업무외적 요인이 복합적으로 작용하여 발생하는 질병으로 뇌·심혈관질환, 신체부담작업, 요통 등이 있다.

③ 2017년에는 2016년 대비 업무상질병자 중 직업병과 직업관련성 질병의 빈도수가 모두 증가하였다.

④ 업무상질병자 중 직업병에서는 난청이 가장 높은 빈도수로 나타났다.

⑤ 업무상질병자 중 직업관련성 질병에서는 요통이 가장 높은 빈도수로 나타났다.

48. 다음에서 설명하는 여과지의 종류는?

○ Polycarbonate로 만들어진 것으로 강도가 우수하고 화학물질과 열에 안정적이다. ○ 체(sieve)처럼 구멍이 일직선(straight-through holes)으로 되어 있다. ○ TEM 분석에 사용할 수 있다.

① MCE 막여과지 ② Nuclepore 여과지 ③ PTFE 막여과지
④ 섬유상 여과지 ⑤ PVC 막여과지

49. 표준화사망비(SMR)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 직접표준화법으로 산출한다.
② 관찰사망수를 기대사망수로 나눈다.
③ 기대사망은 관찰사망 집단보다 더 큰 집단을 사용한다.
④ 1(100%)보다 크면 관찰집단에서 특정 질병에 대한 위험요인이 존재할 가능성이 있다.
⑤ 직업역학분야에서 사용하는 주요 지표 중 하나이다.

50. 한 사업장에서 다음과 같은 재해결과가 나왔을 때, 이에 관한 해석으로 옳지 않은 것은?

○ 환산도수율(F) = 1.2 ○ 환산강도율(S) = 96

① 작업자 1인당 일평생 1.2회의 재해가 발생한다.
② 작업자 1인당 일평생 96일의 근로손실일수가 발생한다.
③ 재해 1건당 근로손실일수는 평균 80일이다.
④ 사업장의 도수율은 12이다.
⑤ 사업장의 강도율은 9.6이다.

기업진단 · 지도

51. 직무관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 직무분석이란 직무의 내용을 체계적으로 분석하여 인사관리에 필요한 직무정보를 제공하는 과정이다.

② 직무설계는 직무 담당자의 업무 동기 및 생산성 향상 등을 목표로 한다.

③ 직무충실화는 작업자의 권한과 책임을 확대하는 직무설계방법이다.

④ 핵심직무특성 중 과업중요성은 직무담당자가 다양한 기술과 지식 등을 활용하도록 직무설계를 해야 한다는 것을 말한다.

⑤ 직무평가는 직무의 상대적 가치를 평가하는 활동이며, 직무평가 결과는 직무급의 산정에 활용된다.

52. 노동조합에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 직종별 노동조합은 산업이나 기업에 관계없이 같은 직업이나 직종 종사자들에 의해 결성된다.

② 산업별 노동조합은 기업과 직종을 초월하여 산업을 중심으로 결성된다.

③ 산업별 노동조합은 직종 간, 회사 간 이해의 조정이 용이하지 않다.

④ 기업별 노동조합은 동일 기업에 근무하는 근로자들에 의해 결성된다.

⑤ 기업별 노동조합에서는 근로자의 직종이나 숙련 정도를 고려하여 가입이 결정된다.

53. 조직구조 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 기능별 구조는 부서 간 협력과 조정이 용이하지 않고 환경변화에 대한 대응이 느리다.

② 사업별 구조는 기능 간 조정이 용이하다.

③ 사업별 구조는 전문적인 지식과 기술의 축적이 용이하다.

④ 매트릭스 구조에서는 보고체계의 혼선이 야기될 가능성이 높다.

⑤ 매트릭스 구조는 여러 제품라인에 걸쳐 인적자원을 유연하게 활용하거나 공유할 수 있다.

54. JIT(just-in-time) 생산방식의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 간판(kanban)을 이용한 푸시(push) 시스템

② 생산준비시간 단축과 소(小)로트 생산

③ U자형 라인 등 유연한 설비배치

④ 여러 설비를 다룰 수 있는 다기능 작업자 활용

⑤ 불필요한 재고와 과잉생산 배제

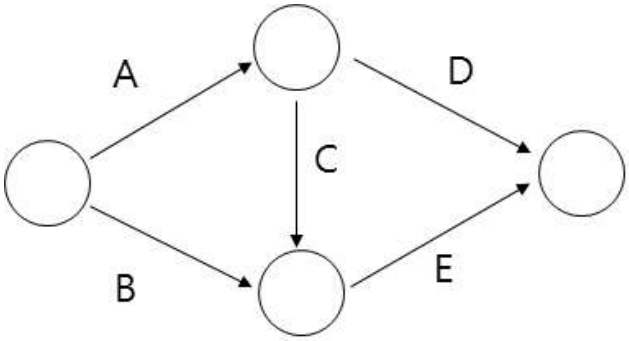
55. 매슬로우(A. Maslow)의 욕구단계이론 중 자아실현욕구를 조직행동에 적용한 것은?

① 도전적 과업 및 창의적 역할 부여
② 타인의 인정 및 칭찬
③ 화해와 친목분위기 조성 및 우호적인 작업팀 결성
④ 안전한 작업조건 조성 및 고용 보장
⑤ 냉난방 시설 및 사내식당 운영

56. 품질개선 도구와 그 주된 용도의 연결로 옳지 않은 것은?

① 체크시트(check sheet): 품질 데이터의 정리와 기록
② 히스토그램(histogram): 중심위치 및 분포 파악
③ 파레토도(Pareto diagram): 우연변동에 따른 공정의 관리상태 판단
④ 특성요인도(cause and effect diagram): 결과에 영향을 미치는 다양한 원인들을 정리
⑤ 산점도(scatter plot): 두 변수 간의 관계를 파악

57. 어떤 프로젝트의 PERT(program evaluation and review technique) 네트워크와 활동소요시간이 아래와 같을 때, 옳지 않은 설명은?



활동	소요시간(日)
A	10
B	17
C	10
D	7
E	8
계	52

① 주경로(critical path)는 A-C-E이다.
② 프로젝트를 완료하는 데에는 적어도 28일이 필요하다.
③ 활동 D의 여유시간은 11일이다.
④ 활동 E의 소요시간이 증가해도 주경로는 변하지 않는다.
⑤ 활동 A의 소요시간을 5일 만큼 단축시킨다면 프로젝트 완료시간도 5일 만큼 단축된다.

58. 공장의 설비배치에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 제품별 배치(product layout)는 연속, 대량 생산에 적합한 방식이다.
ㄴ. 제품별 배치를 적용하면 공정의 유연성이 높아진다는 장점이 있다.
ㄷ. 공정별 배치(process layout)는 범용설비를 제품의 종류에 따라 배치한다.
ㄹ. 고정위치형 배치(fixed position layout)는 주로 항공기 제조, 조선, 토목건축 현장에서 찾아볼 수 있다.
ㅁ. 셀형 배치(cellular layout)는 다품종소량생산에서 유연성과 효율성을 동시에 추구할 수 있다.

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

59. 리더십 이론의 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 블레이크(R. Blake)와 머튼(J. Mouton)의 리더십 관리격자모형에 의하면 일(생산)에 대한 관심과 사람에 대한 관심이 모두 높은 리더가 이상적 리더이다.
ㄴ. 피들러(F. Fiedler)의 리더십상황이론에 의하면 상황이 호의적일 때 인간중심형 리더가 과업지향형 리더보다 효과적인 리더이다.
ㄷ. 리더-부하 교환이론(leader-member exchange theory)에 의하면 효율적인 리더는 믿을만한 부하들을 내 집단(in-group)으로 구분하여, 그들에게 더 많은 정보를 제공하고, 경력개발 지원 등의 특별한 대우를 한다.
ㄹ. 변혁적 리더는 예외적인 사항에 대해 개입하고, 부하가 좋은 성과를 내도록 하기 위해 보상시스템을 잘 설계한다.
ㅁ. 카리스마 리더는 강한 자기 확신, 인상관리, 매력적인 비전 제시 등을 특징으로 한다.

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

60. 산업심리학의 연구방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관찰법: 행동표본을 관찰하여 주요 현상들을 찾아 기술하는 방법이다.

② 사례연구법: 한 개인이나 대상을 심층 조사하는 방법이다.

③ 설문조사법: 설문지 혹은 질문지를 구성하여 연구하는 방법이다.

④ 실험법: 원인이 되는 종속변인과 결과가 되는 독립변인의 인과관계를 살펴보는 방법이다.

⑤ 심리검사법: 인간의 지능, 성격, 적성 및 성과를 측정하고 정보를 제공하는 방법이다.

61. 일-가정 갈등(work-family conflict)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 일과 가정의 요구가 서로 충돌하여 발생한다.

② 장시간 근무나 과도한 업무량은 일-가정 갈등을 유발하는 주요한 원인이 될 수 있다.

③ 적은 시간에 많은 것을 해내기를 원하는 경향이 강한 사람은 더 많은 일-가정 갈등을 경험한다.

④ 직장은 일-가정 갈등을 감소시키는 데 중요한 역할을 담당하지 않는다.

⑤ 돌봐 주어야 할 어린 자녀가 많을수록 더 많은 일-가정 갈등을 경험한다.

62. 인간의 정보처리 방식 중 정보의 한 가지 측면에만 초점을 맞추고 다른 측면은 무시하는 것은?

① 선택적 주의(selective attention)
② 분할 주의(divided attention)
③ 도식(schema)
④ 기능적 고착(functional fixedness)
⑤ 분위기 가설(atmosphere hypothesis)

63. 다음에 해당하는 갈등 해결방식은?

근로자가 동료나 관리자와 같은 제3자에게 갈등에 대해 언급하여, 자신과 갈등하는 대상을 직접 만나지 않고 저절로 갈등이 해결되는 것을 희망한다.

① 순응하기 방식(accommodating style)

② 협력하기 방식(collaborating style)

③ 회피하기 방식(avoiding style)

④ 강요하기 방식(forcing style)

⑤ 타협하기 방식(compromising style)

64. 직무분석에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 직무분석 접근 방법은 크게 과업중심(task-oriented)과 작업자중심(worker-oriented)으로 분류할 수 있다.
ㄴ. 기업에서 필요로 하는 업무의 특성과 근로자의 자질을 파악할 수 있다.
ㄷ. 해당 직무를 수행하는 근로자들에게 필요한 교육훈련을 계획하고 실시할 수 있다.
ㄹ. 근로자에게 유용하고 공정한 수행 평가를 실시하기 위한 준거(criterion)를 획득할 수 있다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ

④ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

65. 조명과 직무환경에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 조도는 어떤 물체나 표면에 도달하는 빛의 양을 말한다.

② 동일한 환경에서 직접조명은 간접조명보다 더 밝게 보이도록 하며, 눈부심과 눈의 피로도를 줄여준다.

③ 눈부심은 시각 정보 처리의 효율을 떨어트리고, 눈의 피로도를 증가시킨다.

④ 작업장에 조명을 설치할 때에는 빛의 밝기뿐만 아니라 빛의 배분도 고려해야 한다.

⑤ 최적의 밝기는 작업자의 연령에 따라서 달라진다.

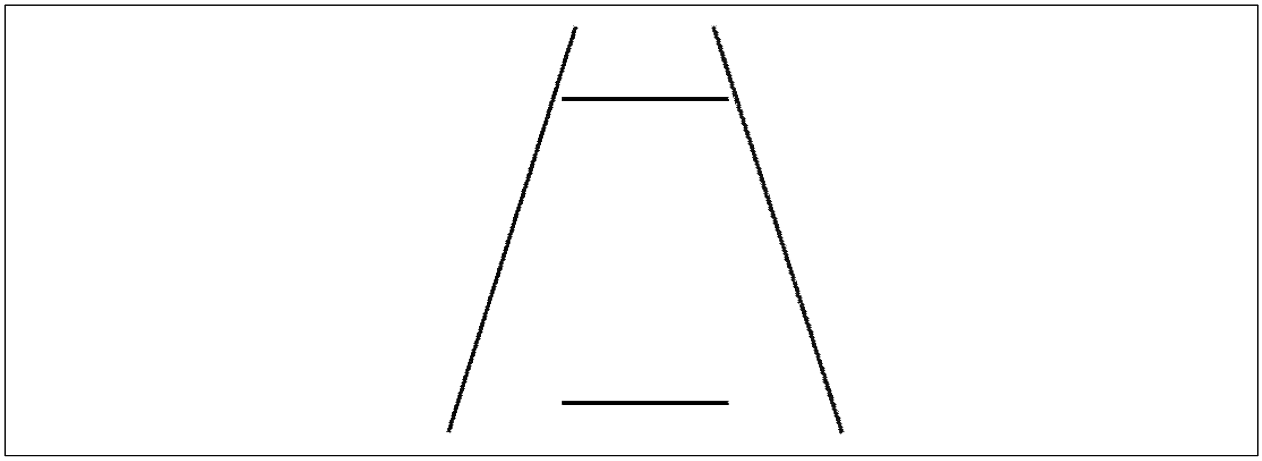
66. 다음 중 인간의 정보처리와 표시장치의 양립성(compatibility)에 관한 내용으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 양립성은 인간의 인지기능과 기계의 표시장치가 어느 정도 일치하는가를 말한다.
ㄴ. 양립성이 향상되면 입력과 반응의 오류율이 감소한다.
ㄷ. 양립성이 감소하면 사용자의 학습시간은 줄어들지만, 위험은 증가한다.
ㄹ. 양립성이 향상되면 표시장치의 일관성은 감소한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ

④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

67. 아래 그림에서 평행한 두 선분은 동일한 길이임에도 불구하고 위의 선분이 더 길어 보인다. 이러한 현상을 나타내는 용어는?



① 포겐도르프(Poggendorf) 착시현상
② 뮬러-라이어(Müller-Lyer) 착시현상
③ 폰조(Ponzo) 착시현상
④ 티체너(Titchener) 착시현상
⑤ 쵤너(Zöllner) 착시현상

68. 다음 중 산업재해이론과 그 내용의 연결로 옳지 않은 것은?

① 하인리히(H. Heinrich)의 도미노 이론: 사고를 촉발시키는 도미노 중에서 불안전상태와 불안전행동을 가장 중요한 것으로 본다.

② 버드(F. Bird)의 수정된 도미노 이론: 하인리히(H. Heinrich)의 도미노 이론을 수정한 이론으로, 사고 발생의 근본적 원인을 관리 부족이라고 본다.

③ 애덤스(E. Adams)의 사고연쇄반응 이론: 불안전행동과 불안전상태를 유발하거나 방치하는 오류는 재해의 직접적인 원인이다.

④ 리전(J. Reason)의 스위스 치즈 모델: 스위스 치즈 조각들에 뚫려 있는 구멍들이 모두 관통되는 것처럼 모든 요소의 불안전이 겹쳐져서 산업재해가 발생한다는 이론이다.

⑤ 하돈(W. Haddon)의 매트릭스 모델: 작업자의 긴장 수준이 지나치게 높을 때, 사고가 일어나기 쉽고 작업 수행의 질도 떨어지게 된다는 것이 핵심이다.

69. 안전보건경영시스템 인증기준(KOSHA 18001)에서 사용하는 주요 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

① 사업장 또는 조직이란 사업을 운영하는 조직과 기능을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합집단을 말한다.

② 유해·위험요인이란 유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 말한다.

③ 위험성이란 유해·위험요인이 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 조합한 것을 말한다.

④ 관찰사항이란 사업장 또는 조직의 안전보건활동이 안전보건경영체제상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태를 말한다.

⑤ 예방조치란 잠재적인 부적합사항, 기타 바람직하지 않은 잠재적 상황의 원인을 제거하여 발생을 방지하기 위한 조치를 말한다.

70. 제조업 등 유해·위험방지계획서 제출·심사·확인에 관한 고시에서 규정하고 있는 유해·위험방지계획서 제출 대상으로 옳은 것은?

① 금속 또는 비금속광물을 해당물질의 녹는점 이상으로 가열하여 용해하는 노(爐)로서 용량이 3톤 이상인 것

② 열원기준으로 연료의 최대소비량이 시간당 30킬로그램 이상인 건조설비

③ 열원기준으로 정격소비전력이 30킬로와트 이상인 건조설비

④ 유해물질로부터 나오는 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐·제거하기 위해 배풍량이 분당 50세제곱미터인 이동식 국소배기장치

⑤ 용접·용단용으로 사용하기 위하여 2개의 인화성가스 저장 용기를 상호간에 도관으로 연결한 이동식 가스집합장치로부터 용접 토치까지의 일관 설비로서 인화성가스 집합량이 500킬로그램인 가스집합 용접장치

71. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 악천후 및 강풍 시 작업 중지에 관한 내용이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 사업주는 순간풍속이 초당 (ㄱ)미터를 초과하는 경우 타워크레인의 설치·수리·점검 또는 해체 작업을 중지하여야 하며, 순간풍속이 초당 (ㄴ)미터를 초과하는 경우에는 타워크레인의 운전작업을 중지하여야 한다.

① ㄱ: 5, ㄴ: 5　② ㄱ: 8, ㄴ: 10　③ ㄱ: 10, ㄴ: 10

④ ㄱ: 10, ㄴ: 12　⑤ ㄱ: 10, ㄴ: 15

72. 제조물 책임법상 제조물의 결함에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 제조상의 결함	ㄴ. 설계상의 결함
ㄷ. 표시상의 결함	ㄹ. 원가공개 결함

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

73. 보호구 안전인증의 추락 및 감전 위험방지용 안전모의 성능기준에 관한 내용으로 안전모의 시험성능기준의 항목이 아닌 것은?

① 내관통성 ② 충격흡수성 ③ 부식성 ④ 내전압성 ⑤ 난연성

74. 다음과 같은 특징을 가지고 있는 위험성평가 기법은?

○ 사업장에서 위험성과 운전성을 체계적으로 분석·평가한다.
○ 가이드워드에 의해 위험요소를 도출하는 것이 고유한 특성이다.
○ 토론에 의해 위험요소를 도출한다.
○ 공정의 설계의도에서 이탈을 찾아낸다.

① FMEA ② HAZOP ③ FTA ④ Checklist ⑤ PHA

75. 사업장 위험성평가에 관한 지침에서 명시하고 있는 위험성 감소대책 수립 시 우선적으로 고려해야 할 사항을 순서대로 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 개인용 보호구의 사용
ㄴ. 사업장 작업절차서 정비 등의 관리적 대책
ㄷ. 위험한 작업의 폐지·변경, 유해·위험물질 대체 등의 조치 또는 설계나 계획 단계에서 위험성을 제거 또는 저감하는 조치
ㄹ. 연동장치, 환기장치 설치 등의 공학적 대책

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