2016년도 제6회 산업안전지도사 1차 국가자격시험

교 시	문제형별	시 간	시험과목
1교시	B	90분	1 산업안전보건법령 2 산업안전일반 3 기업진단·지도

수험번호		성 명	

【 수험자 유의사항 】

1. **시험문제지 표지**와 시험문제지 내 **문제형별**의 **동일여부** 및 시험문제지의 **총면수 · 문제번호 일련순서 · 인쇄상태** 등을 확인하시고, 문제지 표지에 수험번호와 성명을 기재하시기 바랍니다.
2. 답은 각 문제마다 요구하는 **가장 적합하거나 가까운 답 1개**만 선택하고, 답안카드 작성 시 시험문제지 **형별누락, 마킹착오**로 인한 불이익은 전적으로 **수험자에게 책임**이 있음을 알려 드립니다.
3. **감독관의 지시에 불응하거나 시험시간 종료 후 답안카드를 제출하지 않을 경우** 불이익이 발생할 수 있음을 알려 드립니다.
4. 시험문제지는 시험 종료 후 가져가시기 바랍니다.

안내사항

1. **시험문제지** 가독성 향상을 위하여 **글씨체**를 **변경(신명조 → 휴먼명조)** 하였습니다.
2. **QR코드를 통해 가답안을 확인**하실 수 있으며, 가답안 확인 시 **시험에 관한 설문을 실시**하오니 많은 참여 부탁드립니다.

▲ 가답안 확인

3. 향후에는 시험장에 **시험실 안내문을 게시하지 않고** 스마트폰으로 **수험표의 QR코드를 스캔**하여 시험실을 바로 찾을 수 있도록 할 예정입니다.

- 수험자 여러분의 합격을 기원합니다. -

청렴韓세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

산업안전보건법령

1. 산업안전보건법령상 안전 · 보건표지의 분류별 종류와 색채가 올바르게 연결된 것은?

① 지시표지(방독마스크 착용) - 바탕은 파란색, 관련 그림은 흰색

② 금지표지(물체이동금지) - 바탕은 흰색, 기본모형은 녹색, 관련 부호 및 그림은 흰색

③ 경고표지(폭발성물질 경고) - 바탕은 노란색, 기본모형, 관련 부호 및 그림은 흰색

④ 안내표지(비상용기구) - 바탕은 흰색, 기본모형은 빨간색, 관련 부호 및 그림은 검은색

⑤ 안내표지(응급구호표지) - 바탕은 무색, 기본모형은 검은색

2. 산업안전보건법령상 사업주가 이행하여야 할 의무에 해당하는 것은?

① 사업장에 대한 재해 예방 지원 및 지도

② 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경 조성 및 근로조건 개선

③ 유해하거나 위험한 기계 · 기구 · 설비 및 물질 등에 대한 안전 · 보건상의 조치기준 작성 및 지도 · 감독

④ 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지 · 관리

⑤ 안전 · 보건을 위한 기술의 연구 · 개발 및 시설의 설치 · 운영

3. 산업안전보건법령상 산업재해 발생 보고에 관한 설명이다. (　　)안에 들어갈 내용을 순서대로 올바르게 나열한 것은?

> 사업주는 산업재해로 사망자가 발생하거나 (ㄱ) 이상의 휴업이 필요한 부상을 입거나 질병에 걸린 사람이 발생한 경우에는 산업안전보건법 제10조 제2항에 따라 해당 산업재해가 발생한 날부터 (ㄴ) 이내에 별지 제1호서식의 산업재해조사표를 작성하여 관할 지방고용노동청장 또는 지청장에게 제출(전자문서에 의한 제출을 포함한다)하여야 한다.

① ㄱ: 1일　　ㄴ: 1개월　　② ㄱ: 2일　　ㄴ: 14일

③ ㄱ: 3일　　ㄴ: 1개월　　④ ㄱ: 5일　　ㄴ: 2개월

⑤ ㄱ: 5일　　ㄴ: 3개월

4. 산업안전보건법령상 안전관리전문기관에 대한 지정의 취소 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 지정요건을 충족하지 못한 경우 반드시 지정을 취소하여야 한다.

② 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우 지정을 취소하여야 한다.

③ 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 지정받은 사항을 위반하여 업무를 수행한 경우 6개월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다.

④ 안전관리전문기관은 고용노동부장관으로부터 지정이 취소된 경우에 그 지정이 취소된 날부터 2년 이내에는 안전관리전문기관으로 지정받을 수 없다.

⑤ 고용노동부장관이 안전관리전문기관에 대하여 업무의 정지를 명하여야 하는 경우에 그 업무정지가 이용자에게 심한 불편을 주거나 공익을 해할 우려가 있다고 인정하면 업무정지처분에 갈음하여 1억원 이하의 과징금을 부과할 수 있다.

5. 산업안전보건법령상 산업안전보건위원회에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 산업안전 · 보건에 관한 중요 사항을 심의 · 의결하기 위하여 근로자와 사용자가 같은 수로 구성되는 산업안전보건위원회를 설치 · 운영하여야 한다.

② 사업주는 유해하거나 위험한 기계 · 기구와 그 밖의 설비를 도입한 경우 안전 · 보건조치에 관한 사항에 대하여는 산업안전보건위원회의 심의 · 의결을 거쳐야 한다.

③ 산업안전보건위원회의 위원장은 위원 중에서 호선(互選)한다. 이 경우 근로자 위원과 사용자위원 중 각 1명을 공동위원장으로 선출할 수 있다.

④ 사업주는 안전보건관리규정을 작성하거나 변경할 때에는 산업안전보건위원회의 심의 · 의결을 거쳐야 한다. 다만, 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 동의를 받아야 한다.

⑤ 산업안전보건위원회는 산업안전 · 보건에 관한 중요사항에 대하여 심의 · 의결을 하지만 해당 사업장 근로자의 안전과 보건을 유지 · 증진시키기 위하여 필요한 사항을 정할 수 없다.

6. 산업안전보건법령상 작업중지 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때 또는 중대재해가 발생하였을 때에는 즉시 작업을 중지시키고 근로자를 작업장소로부터 대피시키는 등 필요한 안전 · 보건상의 조치를 한 후 작업을 다시 시작하여야 한다.

② 근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험으로 인하여 작업을 중지하고 대피하였을 때에는 사태가 안정된 후에 그 사실을 위 상급자에게 보고하는 등 적절한 조치를 취하여야 한다.

③ 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있다고 믿을 만한 합리적인 근거가 있을 때에는 산업안전보건법의 규정에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자에 대하여 이를 이유로 해고나 그 밖의 불리한 처우를 하여서는 아니 된다.

④ 고용노동부장관은 중대재해가 발생하였을 때에는 그 원인 규명 또는 예방대책 수립을 위하여 중대재해 발생원인을 조사하고, 근로감독관과 관계 전문가로 하여금 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전 · 보건진단이나 그 밖에 필요한 조치를 하도록 할 수 있다.

⑤ 누구든지 중대재해 발생현장을 훼손하여 중대재해 발생의 원인조사를 방해하여서는 아니 된다.

7. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정 작성 시 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

① 사고 조사 및 대책 수립에 관한 사항

② 안전 · 보건 관리조직과 그 직무에 관한 사항

③ 작업장 안전관리에 관한 사항

④ 작업장 건설과 민원대책에 관한 사항

⑤ 작업장 보건관리에 관한 사항

8. 산업안전보건법령상 사업주가 작업 중 위험을 방지하기 위하여 필요한 안전조치를 취해야 할 장소가 아닌 것은?

① 근로자가 추락할 위험이 있는 장소

② 토사 · 구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소

③ 방사선 · 유해광선 · 고온 · 저온 · 초음파 · 소음 · 진동 · 이상기압 등에 의한 건강장해의 우려가 있는 장소

④ 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소

⑤ 작업 시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소

9. 산업안전보건법령상 고용노동부장관이 실시하는 안전 · 보건에 관한 직무교육을 받아야 할 대상자를 모두 고른 것은?

ㄱ. 안전보건관리책임자(관리책임자)
ㄴ. 관리감독자
ㄷ. 안전관리자
ㄹ. 보건관리자
ㅁ. 재해예방 전문지도기관의 종사자

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ, ㅁ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

10. 산업안전보건법령상 도급사업 시의 안전 · 보건조치 등을 위하여 2일에 1회 이상 순회점검하여야 하는 사업의 작업장에 해당하지 않는 것은?

① 건설업의 작업장

② 정보서비스업의 작업장

③ 제조업의 작업장

④ 토사석 광업의 작업장

⑤ 음악 및 기타 오디오물 출판업의 작업장

11. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 가설통로를 설치하는 경우 준수하여야 하는 사항에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 경사는 30도 이하로 할 것. 다만, 계단을 설치하거나 높이 2미터 미만의 가설통로로서 튼튼한 손잡이를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.

② 경사가 15도를 초과하는 경우에는 미끄러운 구조로 할 것

③ 추락할 위험이 있는 장소에는 안전난간을 설치할 것. 다만, 작업상 부득이한 경우에는 필요한 부분만 임시로 해체할 수 있다.

④ 수직갱에 가설된 통로의 길이가 15미터 이상인 경우에는 10미터 이내마다 계단참을 설치할 것

⑤ 건설공사에 사용하는 높이 8미터 이상인 비계다리에는 7미터 이내마다 계단참을 설치할 것

12. 산업안전보건법령상 도급사업 시의 안전 · 보건조치 등에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 도급사업과 관련하여 산업재해를 예방하기 위하여 안전 · 보건에 관한 협의체를 구성하는 경우 도급인인 사업주 및 그의 수급인인 사업주의 일부만으로 구성할 수 있다.

② 수급인인 사업주는 도급인인 사업주가 실시하는 근로자의 해당 안전 · 보건 · 위생교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 안전 · 보건상 유해하거나 위험한 작업을 도급하는 경우 도급인은 수급인에게 자료제출을 요구하여야 한다.

④ 도급인인 사업주가 합동안전 · 보건점검을 할 때에는 도급인인 사업주, 수급인인 사업주, 도급인 및 수급인의 근로자 각 1명으로 점검반을 구성하여야 한다.

⑤ 안전 · 보건상 유해하거나 위험한 작업 중 사업장 내에서 공정의 일부분을 도급하는 도금작업은 시 · 도지사의 승인을 받지 아니하면 그 작업만을 분리하여 도급을 줄 수 없다.

13. 산업안전보건법령상 안전관리자가 수행하여야 할 업무가 아닌 것은?

① 사업장 순회점검 · 지도 및 조치의 건의

② 산업재해 발생의 원인 조사 · 분석 및 재발 방지를 위한 기술적 보좌 및 조언 · 지도

③ 작업장 내에서 사용되는 전체 환기장치 및 국소 배기장치 등에 관한 설비의 점검과 작업방법의 공학적 개선에 관한 보좌 및 조언 · 지도

④ 산업재해에 관한 통계의 유지 · 관리 · 분석을 위한 보좌 및 조언 · 지도

⑤ 업무수행 내용의 기록 · 유지

14. 산업안전보건법령상 유해 · 위험 방지를 위하여 방호조치가 필요한 기계 · 기구 등에 해당하지 않는 것은?

① 예초기
② 원심기
③ 전단기(剪斷機) 및 절곡기(折曲機)
④ 지게차
⑤ 금속절단기

15. 산업안전보건법령상 기계 · 기구 등을 설치 · 이전하는 경우에 안전인증을 받아야 하는 기계 · 기구 등을 모두 고른 것은?

ㄱ. 크레인 ㄴ. 고소(高所)작업대 ㄷ. 리프트 ㄹ. 곤돌라 ㅁ. 기계톱

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

16. 산업안전보건법령상 안전검사 대상이 아닌 것은?

① 전단기
② 건조설비 및 그 부속설비
③ 롤러기(밀폐형 구조)
④ 프레스
⑤ 화학설비 및 그 부속설비

17. 산업안전보건법령상 자율안전확인의 신고를 면제하는 경우에 해당하지 않는 것은?

① 「품질경영 및 공산품안전관리법」 제14조에 따른 안전인증을 받은 경우
② 「산업표준화법」 제15조에 따른 인증을 받은 경우
③ 「전기용품안전관리법」 제3조 및 제5조에 따른 안전인증 및 안전검사를 받은 경우
④ 「농업기계화촉진법」 제9조에 따른 검정을 받은 경우
⑤ 「방위사업법」 제28조 제1항에 따른 품질보증을 받은 경우

18. 산업안전보건법령상 제조 또는 사용허가를 받아야 하는 유해물질에 해당하는 것은?

① 황린(黃燐) 성냥
② 벤조트리클로리드
③ 백석면
④ 폴리클로리네이티드터페닐(PCT)
⑤ 4-니트로디페닐과 그 염

19. 산업안전보건법령상 신규화학물질의 유해성 · 위험성 조사 대상에서 제외되는 것은?

① 방사성 물질
② 노말헥산
③ 포름알데히드
④ 카드뮴 및 그 화합물
⑤ 트리클로로에틸렌

20. 산업안전보건법령상 사업주가 근로를 금지시켜야 하는 질병자에 해당하지 않는 것은?

① 정신분열증에 걸린 사람

② 마비성 치매에 걸린 사람

③ 심장 · 신장 · 폐 등의 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람

④ 결핵, 급성상기도감염, 진폐, 폐기종의 질병에 걸린 사람

⑤ 전염을 예방하기 위한 조치를 하지 않은 상태에서 전염될 우려가 있는 질병에 걸린 사람

21. 산업안전보건법령상 근로자의 보건관리에 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 고용노동부장관은 근로자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주에게 특정근로자에 대한 임시건강진단의 실시나 그 밖에 필요한 조치를 명할 수 있다.

③ 고용노동부장관이 역학조사(疫學調査)를 실시하는 경우 사업주 및 근로자는 적극 협조하여야 하며, 정당한 사유없이 이를 거부 · 방해하거나 기피하여서는 아니 된다.

④ 사업주는 잠함(潛艦) 또는 잠수작업 등 높은 기압에서 하는 위험한 작업에 종사하는 근로자에게는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니 된다.

⑤ 사업주는 산업안전보건위원회 또는 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 결과에 대한 설명회를 직접 개최하여야 하며, 작업환경측정을 한 기관으로 하여금 개최하도록 하여서는 아니 된다.

22. 산업안전보건법령상 고용노동부장관이 사업주에게 수립 · 시행을 명할 수 있는 계획에 관한 설명이다. ( )안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 고용노동부장관은 사업주가 안전보건조치의무를 이행하지 아니하여 중대재해가 발생한 사업장으로서 산업재해 예방을 위하여 종합적인 개선조치를 할 필요가 있다고 인정할 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 사업주에게 그 사업장, 시설, 그 밖의 사항에 관한 ( )의 수립 · 시행을 명할 수 있다.

① 유해 · 위험방지계획　② 안전교육계획　③ 보건교육계획

④ 비상조치계획　⑤ 안전보건개선계획

23. 산업안전보건법령상 위험성평가 실시내용 및 결과의 기록 · 보존에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 위험성평가 대상의 유해 · 위험요인이 포함되어야 한다.

② 위험성 결정의 내용이 포함되어야 한다.

③ 위험성 결정에 따른 조치의 내용이 포함되어야 한다.

④ 위험성평가의 실시내용을 확인하기 위하여 필요한 사항으로서 고용노동부장관이 정하여 고시하는 사항이 포함되어야 한다.

⑤ 사업주는 위험성평가 실시내용 및 결과의 기록 · 보존에 따른 자료를 5년간 보존하여야 한다.

24. 산업안전보건법령상 산업안전지도사 및 산업보건지도사(이하 "지도사"라 함)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지도사가 그 직무를 시작할 때에는 고용노동부장관에게 신고하여야 한다.

② 지도사는 그 직무상 알게 된 비밀을 누설하거나 도용하여서는 아니 된다.

③ 지도사는 항상 품위를 유지하고 신의와 성실로써 공정하게 직무를 수행하여야 한다.

④ 지도사는 법령에 위반되는 행위에 관한 지도 · 상담을 하여서는 아니 된다.

⑤ 지도사는 다른 사람에게 자기의 성명이나 사무소의 명칭을 사용하여 지도사의 직무를 수행하게 하거나 그 자격증을 대여하여서는 아니 된다.

25. 산업안전보건법령상 산업보건지도사의 직무에 해당하지 않는 것은?

① 작업환경의 평가 및 개선 지도

② 산업보건에 관한 조사 · 연구

③ 근로자 건강진단에 따른 사후관리 지도

④ 유해 · 위험의 방지대책에 관한 평가 · 지도

⑤ 작업환경 개선과 관련된 계획서 및 보고서의 작성

산업안전 일반

26. 정보입력표시방법으로서 시각적 표시장치로 옳지 않은 것은?

① 연속적으로 변하는 변수의 대략적인 값을 표시하는 것과 같은 자동차 계기판의 연료계

② 화재 등 비상 상황이 발생하였을 때 울리는 경보기

③ 지나가는 차량의 댓수 같은 정보를 제공하는 데 사용되는 계수기

④ 진행과 정지 그리고 방향전환 및 주의 등을 색상이 있는 등화로 표시하는 교통신호기

⑤ 항해 중인 선박에게 항운 정보를 제공하는 야간의 등대 불빛

27. 신뢰성 척도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 특정시점에서의 신뢰도는 시스템 혹은 부품이 작동을 시작하여 어느 시점에서 작동하고 있지 않을 확률로 정의된다.

② 고장률(failure rate)은 특정시점까지 고장 나지 않고 작동하던 시스템 혹은 부품이 이 시점으로부터 단위 기간 내에 고장을 일으키는 비율을 나타낸 것이다.

③ 평균수명(MTTF)은 수리가 불가능한 시스템 혹은 부품인 경우의 평균수명을 뜻한다.

④ 평균잔여수명(MRL)은 현장에서 사용되고 있는 기존 설비의 교체 여부를 결정하는 데에 의미있는 정보를 제공하는 척도가 된다.

⑤ 백분위수명은 전체 부품 가운데 100%가 고장 나는 시점을 나타낸다.

28. 위험성평가(risk assessment)의 순서가 올바르게 나열한 것은?

ㄱ. 위험요인의 결정	ㄴ. 유해위험 요인별 위험성 조사 · 분석
ㄷ. 기록 및 검토	ㄹ. 위험성 감소조치의 실시
ㅁ. 유해 위험요인 파악	

① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ → ㅁ

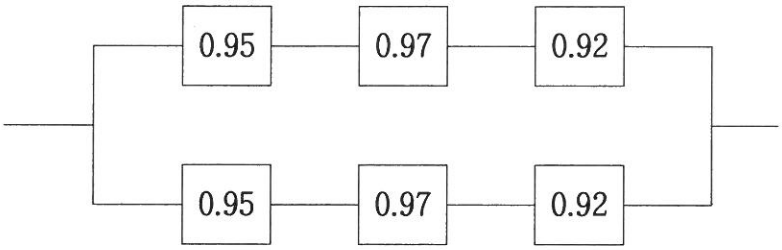
② ㄱ → ㄴ → ㄹ → ㄷ → ㅁ

③ ㄴ → ㅁ → ㄱ → ㄹ → ㄷ

④ ㅁ → ㄴ → ㄱ → ㄹ → ㄷ

⑤ ㅁ → ㄹ → ㄷ → ㄱ → ㄴ

29. A 시스템은 그림과 같이 3가지의 부품을 직렬로 연결한 체계를 체계중복으로 하여 구성되어 있으며, 그림의 수치들은 각각 부품들의 신뢰도를 표기한 것이다. A 시스템의 신뢰도는? (단, 소수점 넷째자리에서 반올림하여 소수점 셋째자리까지 구하시오.)



① 0.957 ② 0.967 ③ 0.977 ④ 0.987 ⑤ 0.997

30. 고장분포함수가 $F(t)$ ($t = time$)일 때, 함수간의 관계가 잘못 표시된 것은? (단, $f(t)$는 고장밀도함수이고, $R(t)$는 신뢰도함수이며, $h(t)$는 고장률함수이다.)

① $f(t) = \frac{d}{dt}F(t)$ ② $R(t) = 1 - F(t)$

③ $h(t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)}$ ④ $f(t) = \frac{h(t)}{1 - R(t)}$

⑤ $h(t) = \frac{f(t)}{R(t)}$

31. 인간공학에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 인간공학은 인간이 사용할 수 있도록 설계하는 과정을 말하는 것으로 인간의 복지를 향상시키는 데 목적이 있다.

② 인간공학의 핵심 포인트는 인간이 사용하는 물건 또는 환경을 설계할 시 건강, 안정, 만족 등과 같은 특정한 인간본위의 가치기준보다는 실용적 기능을 높이는데 있다.

③ 인간공학은 인간이 사용하는 물건 또는 환경을 설계할 시 인간의 행동에 관한 적절한 정보를 체계적으로 적용하는 것이다.

④ 인간공학은 기계와 그 기계조작 및 환경조건을 인간의 특성, 능력과 한계에 잘 조화되도록 설계하기 위한 공학이다.

⑤ 인간공학은 안전성의 향상과 사고예방, 생산성의 향상, 쾌적성 등을 추구한다.

32. 휴먼에러(human error)의 심리적 분류에 포함되지 않는 것은?

① 정보처리오류(information processing error)

② 시간오류(time error)

③ 작위오류(commission error)

④ 순서오류(sequential error)

⑤ 누락오류(omission error)

33. 시스템의 특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 시스템은 환경에 적응하거나 극복하면서 유지시켜야 한다.

② 각각의 하위시스템들은 상호 간의 연관관계에 의해 시스템의 목표가 달성될 수 있도록 하여야 한다.

③ 시스템은 하나 이상의 하위시스템으로 구성된다.

④ 시스템은 단순히 구성요소들의 합이 아니며, 시스템 그 자체는 별개의 존재로서 하나의 단일체이다.

⑤ 시스템은 복잡한 환경 속에서 목표를 달성하기 위하여, 각각의 하위시스템이 독립적인 목표를 가지고 작동되도록 하여야 한다.

34. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 근골격계부담작업과 근골격계질환에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① "근골격계부담작업"이란 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해에 따른 작업으로서 작업량 · 작업속도 · 작업강도 및 작업장 구조 등에 따라 고용노동부장관이 정하여 고시하는 작업을 말한다.

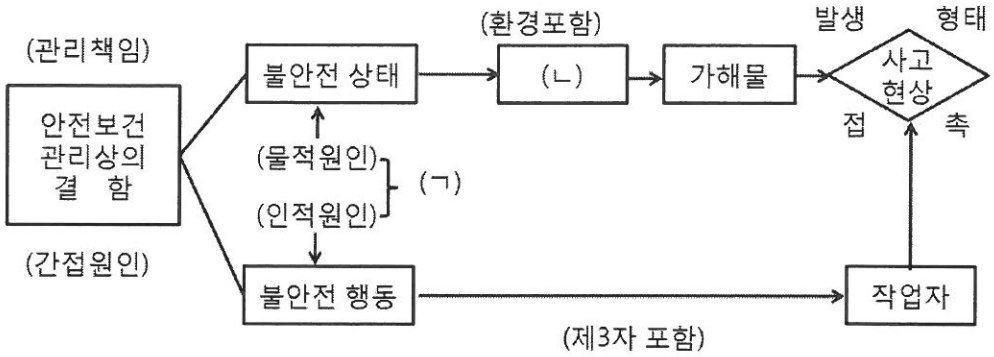
② "근골격계질환"이란 반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해로서 목, 어깨, 허리, 팔 · 다리의 신경 · 근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다.

③ "근골격계질환 예방관리 프로그램"이란 유해요인 조사, 작업환경 개선, 의학적 관리, 교육 · 훈련, 평가에 관한 사항 등이 포함된 근골격계질환을 예방관리하기 위한 종합적인 계획을 말한다.

④ 사업주는 유해요인 조사 결과 근골격계질환이 발생할 우려가 있는 경우에 인간공학적으로 설계된 인력작업 보조설비 및 편의설비를 설치하는 등 작업환경 개선에 필요한 조치를 하여야 한다.

⑤ 근로자는 근골격계부담작업으로 인하여 운동범위의 축소, 쥐는 힘의 저하, 기능의 손실 등의 징후가 나타나는 경우 즉시 관할 지방노동청에 신고하여야 한다.

35. 다음은 안전보건관리 이론 중 재해발생 메커니즘(모델, 구조)을 도식화한 것이다. ( )의 내용이 올바르게 연결된 것은?



① ㄱ: 간접요인, ㄴ: 추락물
② ㄱ: 직접원인, ㄴ: 낙하물
③ ㄱ: 간접요인, ㄴ: 기인물
④ ㄱ: 직접원인, ㄴ: 기인물
⑤ ㄱ: 간접요인, ㄴ: 낙하물

36. 토의식 교육 시 유의사항이 아닌 것은?

① 교육생이 토의될 주제를 충분히 파악해야 한다.
② 진행자는 토의될 구체적인 문제나 이유에 대하여 말로 설명하지 않고 서면으로 하여야 한다.
③ 진행자는 교육생들이 토의결과에 대하여 명료화 내지 요약을 하도록 요구해야 한다.
④ 진행자는 진행에 충실하고 강의나 설명을 가급적 하지 않는다.
⑤ 진행자는 주제를 이해하지 못하는 교육생을 배려하여야 한다.

37. OJT(on the job training)에 비하여 Off JT(off the job training)의 장점으로 옳은 것은?

① 많은 근로자들을 집중적으로 단시간에 훈련하기에 적합하다.
② 직장 및 직무의 실정에 맞는 실제적 훈련에 적합하다.
③ 훈련에 필요한 업무의 계속성이 끊어지지 않는다.
④ 개개인에게 적절한 지도 훈련이 가능하다.
⑤ 실무지식의 함양에 대한 직원들의 만족도가 상대적으로 높다.

38. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자 등에 대한 교육내용 중 안전보건관리책임자의 '보수과정'에 해당하는 것은?

① 안전관리계획 및 안전보건개선계획의 수립 · 평가 · 실무에 관한 사항
② 사업장 안전개선기법에 관한 사항
③ 자율안전 · 보건관리에 관한 사항
④ 분야별 재해 및 개선사례연구실무에 관한 사항
⑤ 산업안전보건관리비 사용기준 및 사용방법에 관한 사항

39. 결함수분석(FTA)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 기계, 설비 또는 인간-기계 시스템의 고장이나 재해의 발생요인을 FT도표에 의하여 분석하는 방법이다.
② 해석하고자 하는 재해의 발생확률을 계산한다.
③ 재해발생 이전에 예측기법으로 활용함으로써 예방적 가치가 높은 기법이다.
④ 재해현상과 재해원인의 상호관련을 정량적으로 해석하여 안전대책을 검토할 수 있다.
⑤ 각 요소의 고장유형과 그 고장이 미치는 영향을 분석하는 연역적이면서 정성적인 방법을 사용한다.

40. 안전 · 보건교육 중 기능교육의 특징이 아닌 것은?

① 작업능력 및 기술능력 부여
② 광범위한 지식의 전달
③ 교육기간의 장기화
④ 작업동작의 표준화
⑤ 대규모인원에 대한 교육 곤란

41. 하인리히(Heinrich)의 재해발생 5단계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 제1단계: 사회적 환경과 유전적 요소(social environment and inherit)
② 제2단계: 개인적 결함(personal faults)
③ 제3단계: 조직의 결함(organization faults)
④ 제4단계: 사고(accident)
⑤ 제5단계: 재해(disaster)

42. 다음이 설명하는 기법은?

기계설비 또는 장치의 일부가 고장났을 때, 기능의 저하가 되더라도 전체로서는 기능을 정지시키지 않는 기법

① Fail safe ② Back up ③ Fail soft ④ Fool proof ⑤ Fail passive

43. 재해조사 시의 유의사항으로 옳지 않은 것은?

① 피해자에 대한 구급 조치를 최우선으로 한다.

② 사람과 기계설비 양면의 재해요인을 모두 도출한다.

③ 2차 재해의 예방을 위하여 보호구를 착용한다.

④ 주관적인 입장에서 공정하게 조사하며, 조사는 3인 이상이 한다.

⑤ 조사는 신속하게 행하고 긴급 조치 후, 2차 재해방지에 주력한다.

44. 하인리히(Heinrich)의 재해손실비(accident cost)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 직접비와 간접비의 비율은 1 : 4이다.

② 직접비는 법령으로 정한 피해자에게 지급되는 산재보상비이다.

③ 간접비는 재산손실 및 생산중단으로 기업이 입은 손실이다.

④ 간접비의 정확한 산출이 어려울 때는 직접비의 2배를 간접비로 산정한다.

⑤ 총 재해손실비는 직접비와 간접비를 더한 값으로 계산한다.

45. 600명이 근무하는 A기업에서 2015년에 9건의 재해발생으로 휴업일수는 150일을 기록하였다. A기업의 재해통계로 옳은 것은? (단, A기업의 작업시간 8hr/일, 잔업시간 2hr/일, 월25일 근무이며, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.)

① 도수율: 5, 강도율: 0.07

② 도수율: 5, 강도율: 0.78

③ 도수율: 10, 강도율: 0.78

④ 도수율: 15, 강도율: 0.08

⑤ 도수율: 15, 강도율: 9

46. 안전점검표(checklist) 작성 시 유의사항이 아닌 것은?

① 사업장에 적합한 독자적인 내용일 것

② 중점도가 낮은 것부터 순서대로 작성할 것

③ 재해방지에 실효성 있게 개조된 내용일 것

④ 일정양식을 정하여 점검대상을 정할 것

⑤ 점검표의 내용은 이해하기 쉽도록 표현하고 구체적일 것

47. 산업안전보건법령상 안전보건개선계획서의 포함내용이 아닌 것은?

① 시설

② 안전 · 보건관리체제

③ 문제해결 방향에서의 계획

④ 산업재해 예방 및 작업환경 개선을 위하여 필요한 사항

⑤ 안전 · 보건교육

48. 산업재해 발생시 처리순서를 올바르게 나열한 것은?

ㄱ. 긴급처리	ㄴ. 원인분석	ㄷ. 대책실시계획
ㄹ. 재해조사	ㅁ. 대책수립	ㅂ. 평가

① ㄱ→ㄹ→ㄴ→ㅁ→ㄷ→ㅂ

② ㄱ→ㄹ→ㅁ→ㄷ→ㄴ→ㅂ

③ ㄹ→ㄱ→ㄴ→ㄷ→ㅁ→ㅂ

④ ㄹ→ㄱ→ㄷ→ㄴ→ㅁ→ㅂ

⑤ ㄹ→ㄴ→ㄱ→ㅁ→ㄷ→ㅂ

49. 재해사례 연구의 진행단계별 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전제조건: 재해상황을 파악한다.

② 사실의 확인: 재해와 관계가 있는 사실 및 재해요인으로 알려진 사실을 주관적으로 확인한다.

③ 문제점의 발견: 각종 기준과의 차이에서 문제점을 발견한다.

④ 근본적 문제점의 결정: 재해의 중심이 된 근본적인 문제점을 결정한 후 재해원인을 결정한다.

⑤ 대책의 수립: 동종재해와 유사재해의 방지 및 실시계획을 수립한다.

50. 사고예방대책 기본원리 5단계 중 2단계인 '사실의 발견'에 해당하지 않는 것은?

① 근로자의 의견수렴 및 여론조사

② 작업분석

③ 점검 및 검사

④ 과거의 사고에 관한 조사

⑤ 기술적 개선

기업진단 · 지도

51. 노사관계에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 숍(shop) 제도는 노동조합의 규모와 통제력을 좌우할 수 있다.

② 체크오프(check off) 제도는 노동조합비의 개별납부제도를 의미한다.

③ 경영참가 방법 중 종업원 지주제도는 의사결정 참가의 한 방법이다.

④ 준법투쟁은 사용자측 쟁위행위의 한 방법이다.

⑤ 우리나라 노동조합의 주요 형태는 직종별 노동조합이다.

52. 인간관계론의 호손실험에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 종업원의 작업능률에 영향을 미치는 요인을 연구하였다.

② 조명실험은 실험집단과 통제집단을 나누어 진행하였다.

③ 작업능률향상은 작업장에서 물리적 작업조건 변화가 가장 중요하다는 것을 확인하였다.

④ 면접조사를 통해 종업원의 감정이 작업에 어떻게 작용하는가를 파악하였다.

⑤ 작업능률은 비공식조직과 밀접한 관련이 있다는 것을 발견하였다.

53. 조직문화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 조직사회화란 신입사원이 회사에 대하여 학습하고 조직문화를 이해하기 위한 다양한 활동이다.

② 조직의 핵심가치가 더 강조되고 공유되고 있는 강한 문화(strong culture)가 조직에 끼치는 잠재적 역기능을 무시해서는 안 된다.

③ 조직문화는 하루아침에 갑자기 형성된 것이 아니고 한번 생기면 쉽게 없어지지 않는다.

④ 창업자의 행동이 역할모델로 작용하여 구성원들이 그런 행동을 받아들이고 창업자의 신념, 가치를 외부화(externalization) 한다.

⑤ 구성원 모두가 공동으로 소유하고 있는 가치관과 이념, 조직의 기본목적 등 조직체 전반에 관한 믿음과 신념을 공유가치라 한다.

54. 생산시스템은 투입, 변환, 산출, 통제, 피드백의 5가지 구성요소로 설명할 수 있다. 생산시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 변환은 제조공정의 경우 고정비와 관련성이 크다.

② 투입은 생산시스템에서 재화나 서비스를 창출하기 위해 여러 가지 요소를 입력하는 것이다.

③ 변환은 여러 생산자원들을 효용성 있는 제품 또는 서비스로 바꾸는 것이다.

④ 산출에서는 유형의 재화 또는 무형의 서비스가 창출된다.

⑤ 피드백은 산출의 결과가 초기에 설정한 목표와 차이가 있는지를 비교하고 또한 목표를 달성할 수 있도록 배려하는 것이다.

55. 기술과 조직구조에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 모든 조직은 한 가지 이상의 기술을 가지고 있다. ㄴ. 비일상적 활동에 관여하는 조직은 기계적 구조를, 일상적 활동에 관여하는 조직은 유기적 구조를 선호한다. ㄷ. 조직구조의 영향요인으로 기술에 대하여 최초로 관심을 가진 학자는 우드워드(J. Woodward) 이다. ㄹ. 톰슨(J. Thompson)은 기술유형을 체계적으로 분류한 학자로 중개형 기술, 연속형 기술, 집중형 기술로 유형화 했다. ㅁ. 여러가지 기술을 구별하는 공통적인 주제는 일상성의 정도(degree of routineness)이다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄷ, ㄹ　③ ㄴ, ㄷ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ, ㅁ　⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

56. ERP 시스템의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수주에서 출하까지의 공급망과 생산, 마케팅, 인사, 재무 등 기업의 모든 기간 업무를 지원하는 통합시스템이다.

② 하나의 시스템으로 하나의 생산 · 재고거점을 관리하므로 정보의 분석과 피드백 기능의 최적화를 실현한다.

③ EDI(Electronic Data Interchange), CALS(Commerce At Light Speed), 인터넷 등으로 연결시스템을 확립하여 기업 간 자원 활용의 최적화를 추구한다.

④ 대부분의 ERP시스템은 특정 하드웨어 업체에 의존하지 않는 오픈 클라이언트 서버시스템 형태를 채택하고 있다.

⑤ 단위별 응용프로그램이 서로 통합, 연결되어 중복업무를 배제하고 실시간 정보관리체계를 구축할 수 있다.

57. JIT(Just In Time) 시스템의 특징에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 수요예측을 통해 생산의 평준화를 실현한다.

② 팔리는 만큼만 만드는 Push 생산방식이다.

③ 숙련공을 육성하기 위해 작업자의 전문화를 추구한다.

④ Fool proof 시스템을 활용하여 오류를 방지한다.

⑤ 설비배치를 U라인으로 구성하여 준비교체 횟수를 최소화 한다.

58. 6시그마 품질혁신 활동에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 모토롤라사의 빌 스미스(Bill Smith)라는 경영간부의 착상으로 시작되었다.

② 6시그마 활동을 도입하는 조직은 규격 공차가 표준편차(시그마)의 6배라는 우수한 품질수준을 추구한다.

③ DPMO란 100만 기회 당 부적합이 발생되는 건수를 뜻하는 용어로 시그마수준과 1 대 1로 대응되는 값으로 변환될 수 있다.

④ 6시그마 수준의 공정이란 치우침이 없을 경우 부적합품률이 10억 개에 2개 정도로 추정되는 품질수준이란 뜻이다.

⑤ 6시그마 활동을 효과적으로 실행하기 위해 블랙벨트(BB) 등의 조직원을 육성하여 프로젝트 활동을 수행하게 한다.

59. 카플란(R. Kaplan)과 노턴(D. Norton)이 주창한 BSC(Balance Score Card)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 균형성과표로 생산, 영업, 설계, 관리부문의 균형적 성장을 추구하기 위한 목적으로 활용된다.

② 객관적인 성과 측정이 중요하므로 정성적 지표는 사용하지 않는다.

③ 핵심성과지표(KPI)는 비재무적요소를 배제하여 책임소재의 인과관계가 명확한 평가가 이루어지도록 한다.

④ 기업문화와 비전에 입각하여 BSC를 설정하므로 최고경영자가 교체되어도 지속적으로 유지된다.

⑤ BSC의 실행을 위해서는 관리자들이 조직에서 어느 개인, 어느 부서가 어떤 지표의 달성에 책임을 지는지 확인하여야 한다.

60. 종업원은 흔히 투입과 이로부터 얻게되는 성과를 다른 종업원과 비교하게 된다. 그 결과, 과소보상으로 인한 불형평 상태가 지각되었을 때, 아담스의 형평이론에서 예측하는 종업원의 후속 반응에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 현재의 상황을 형평 상태로 되돌리기 위하여 자신의 투입을 낮출 것이다.

② 자신의 성과를 높이기 위하여 조직의 원칙에 반하는 비윤리적 행동도 불사할 수 있다.

③ 자신과 타인의 투입-성과 간 불형평 상태에 어떤 요인이 영향을 주었을 거라는 등 해당 상황을 왜곡하여 해석하기도 한다.

④ 애초에 비교 대상이 되었던 타인을 다른 비교 대상으로 교체할 수 있다.

⑤ 개인의 '형평민감성'이 높고 낮음에 관계없이 형평 상태로 되돌리려는 행동에서 차이가 없다.

61. 심리평가에서 검사의 신뢰도와 타당도의 상호관계에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 타당도가 높으면 신뢰도는 반드시 높다.

② 타당도가 낮으면 신뢰도는 반드시 낮다.

③ 신뢰도가 낮아도 타당도는 높을 수 있다.

④ 신뢰도가 높아야 타당도가 높게 나온다.

⑤ 신뢰도와 타당도는 직접적인 상호관계가 없다.

62. 조직내 종업원들에게 요구되는 바람직한 특성이나 성공적인 수행을 예측해주는 '인적 특성이나 자질'을 찾아내는 과정은?

① 작업자 지향 절차 ② 기능적 직무분석 ③ 역량모델링

④ 과업 지향적 절차 ⑤ 연관분석

63. 다음을 설명하는 용어는?

> 대부분의 중요한 의사결정은 집단적 토의를 거치기 마련이다. 이 과정에서 구성원들은 타인의 영향을 받거나 상황 압력 등에 따라 본인의 원래 태도에 비하여 더욱 모험적이거나 보수적인 방향으로 변화될 가능성이 있다.

① 집단사고 ② 집단극화 ③ 동조
④ 사회적 촉진 ⑤ 복종

64. 영업 1팀의 A팀장은 팀원들의 직무수행을 긍정적으로 평가하는 것으로 유명하다. 영업 1팀의 팀원들은 실제 직무수행 수준보다 언제나 높은 평가를 받는다. 한편 영업 2팀의 B팀장은 대부분 팀원을 보통 수준으로 평가한다. 특히 B팀장 자신이 잘 모르는 영역 평가에서 이러한 현상이 두드러진다. 직무수행 평가 패턴에서 A와 B팀장이 각각 범하고 있는 오류(또는 편향)를 순서대로(A, B) 옳게 나열한 것은?

> ㄱ. 후광오류 ㄴ. 관대화오류 ㄷ. 엄격화오류
> ㄹ. 중앙집중오류 ㅁ. 자기본위적 편향

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㅁ

65. 산업현장에서 운영되고 있는 팀(team)의 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 전술적 팀(tactical team): 수행절차가 명확히 정의된 계획을 수행할 목적으로 하며, 경찰 특공대 팀이 대표적임

② 문제해결 팀(problem-solving team): 특별한 문제나 이슈를 해결할 목적으로 구성되며, 질병통제센터의 진단 팀이 대표적임

③ 창의적 팀(creative team): 포괄적 목표를 가지고 가능성과 대안을 탐색할 목적으로 구성되며, IBM의 PC 설계 팀이 대표적임

④ 특수 팀(ad hoc team): 조직에서 일상적이지 않고 비전형적인 문제를 해결할 목적으로 구성되며, 팀의 임무를 완수한 후 해체됨

⑤ 다중 팀(multi-team): 개인과 조직시스템 사이를 조정(moderating)하는 메타(meta)적 성격을 갖고 있음

66. 소음에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 소음의 크기 지각은 소음의 주파수와 관련이 없다.
ㄴ. 8시간 근무를 기준으로 작업장 평균 소음 크기가 60 dB이면 청력손실의 위험이 있다.
ㄷ. 큰 소음에 반복적으로 노출되면 일시적으로 청지각의 임계값이 변할 수 있다.
ㄹ. 소음원과 작업자 사이에 차단벽을 설치하는 것은 효과적인 소음 통제 방법이다.
ㅁ. 한 여름에는 전동 공구 작업자에게 귀마개를 착용하지 않도록 한다.

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

67. 인사선발에서 활발하게 사용되는 성격측정 분야의 하나로 5요인(Big 5)성격모델이 있다. 성격의 5요인에 해당되지 않는 것은?

① 성실성(conscientiousness)
② 외향성(extraversion)
③ 신경성(neuroticism)
④ 직관성(immediacy)
⑤ 경험에 대한 개방성(openness to experience)

68. 주의(attention)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 용량의 제한이 없기 때문에 한 번에 여러 과제를 동시에 수행할 수 있다.
② 많은 사람들 가운데 오직 한 사람의 목소리에만 주의를 기울일 수 있는 것은 선택주의(selective attention) 덕분이다.
③ 선택된 자극의 여러 속성을 통합하고 처리하기 위해 분할주의(divided attention)가 필요하다.
④ 운전하면서 친구와 대화하기처럼 두 과제 모두를 성공적으로 수행하기 위해서는 초점주의(focused attention)가 필요하다.
⑤ 무덤덤한 여러 얼굴 가운데 유일하게 화난 얼굴은 의식하지 않아도 쉽게 눈에 띄는데, 이는 무주의 맹시(inattentional blindness) 때문이다.

69. 공기 중 화학물질 농도(섬유 포함)를 표현하는 단위가 아닌 것은?

① ppm ② $\mu g/m^3$ ③ CFU/m^3 ④ 개수/cc ⑤ mg/m^3

70. 다음 중 유해인자별 건강영향을 연결한 것으로 옳은 것은?

① 디젤배출물 - 폐암 ② 수은 - 피부암 ③ 벤젠 - 비강암

④ 에탄올 - 시각 손상 ⑤ 황산 - 뇌암

71. 원형 덕트에서 반송속도가 10 m/sec이고, 이곳을 흐르는 공기량은 20 m^3/min이다. 이 덕트 직경의 크기(mm)는?

① 약 100 ② 약 200 ③ 약 300 ④ 약 400 ⑤ 약 500

72. 다음 중 특수건강진단 대상 유해인자가 아닌 것은?

① 염화비닐 ② 트리클로로에틸렌 ③ 니켈

④ 수산화나트륨 ⑤ 자외선

73. 유해인자 노출기준에 관한 설명으로 옳은 것은?

① ACGIH TLV는 미국에서 법적 구속력이 있다.

② 대부분의 노출기준은 인체 실험에 의한 결과에서 설정된 것이다.

③ 우리나라 노출기준은 미국 OSHA PEL을 준용하고 있다.

④ 노출기준이 초과하면 질병이 대부분 발생한다.

⑤ 일반적으로 노출기준 설정은 인체면역에 의한 보상 수준을 고려한 것이다.

74. 유해인자 노출평가에서 고려할 사항이 아닌 것은?

① 흡수경로(침입경로) ② 노출시간 ③ 노출빈도

④ 작업강도 ⑤ 작업숙련도

75. 우리나라 산업보건 역사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 원진레이온 이황화탄소 중독을 계기로 산업안전보건법이 제정되었다.

② 1988년 문송면씨 사망으로 수은 중독이 사회적 이슈가 되었다.

③ 2004년 외국인 근로자 다발성 신경 손상에 의한 하지마비(앉은뱅이병) 원인인자는 벤젠이었다.

④ 2016년 메탄올 중독 사건은 특수건강진단에서 밝혀졌다.

⑤ 1995년 전자부품제조 근로자 생식독성의 원인 인자는 납이였다.