산업안전보건법령

1. 산업안전보건법령상 사업장의 산업재해 발생건수 등 공표에 관한 설명이다. ( )안에 들어갈 내용을 순서대로 바르게 나열한 것은?

> 고용노동부장관은 산업재해를 예방하기 위하여「산업안전보건법」제10조제2항에 따른 산업재해의 발생에 관한 보고를 최근 (ㄱ) 이내 (ㄴ) 이상 하지 않은 사업장의 산업재해 발생건수, 재해율 또는 그 순위 등을 공표하여야 한다.

① ㄱ: 1년, ㄴ: 1회　② ㄱ: 2년, ㄴ: 2회　③ ㄱ: 3년, ㄴ: 2회
④ ㄱ: 5년, ㄴ: 3회　⑤ ㄱ: 5년, ㄴ: 5회

2. 산업안전보건법령상 근로를 금지시켜야 하는 사람에 해당하지 않는 것은?

① 정신분열증에 걸린 사람
② 감압증에 걸린 사람
③ 폐 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람
④ 심장 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람
⑤ 신장 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람

3. 산업안전보건법령상 '일반석면조사'를 해야 하는 경우 그 조사사항에 해당하지 않는 것은?

① 해당 건축물이나 설비에 석면이 함유되어 있는지 여부
② 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 종류
③ 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 위치
④ 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 면적
⑤ 해당 건축물이나 설비에 함유된 석면의 종류 및 함유량

4. 甲은 산업안전보건법령상 산업안전지도사로서 활동을 하려고 한다. 이에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 甲은 고용노동부장관이 시행하는 산업안전지도사시험에 합격하여야만 산업안전지도사의 자격을 가질 수 있다.

② 甲은 산업안전지도사로서 그 직무를 시작하기 전에 광역지방자치단체의 장에게 등록을 하여야 한다.

③ 甲이 파산선고를 받은 경우라면 복권되더라도 산업안전지도사로서 등록할 수 없다.

④ 甲은 3년마다 산업안전지도사 등록을 갱신하여야 한다.

⑤ 甲이 산업안전지도사의 직무를 조직적·전문적으로 수행하기 위하여 법인을 설립하려고 하는 경우에는 「상법」 중 주식회사에 관한 규정을 적용한다.

5. 산업안전보건법령상 안전관리전문기관 지정의 취소 또는 과징금에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 업무정지 기간 중에 업무를 수행한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다.

② 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 위탁받은 안전관리 업무에 차질이 생기게 한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다.

③ 과징금은 분할하여 납부할 수 있다.

④ 안전관리전문기관의 지정이 취소된 자는 3년 이내에는 안전관리전문기관으로 지정받을 수 없다.

⑤ 고용노동부장관은 위반행위의 동기, 내용 및 횟수 등을 고려하여 과징금 부과금액의 2분의 1 범위에서 과징금을 늘리거나 줄일 수 있으며, 늘리는 경우 과징금 부과금액의 총액은 1억원을 넘을 수 있다.

6. 산업안전보건법령상 정부의 책무 또는 사업주 등의 의무에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 안전·보건의식을 북돋우기 위하여 산업안전·보건 강조기간의 설정 및 그 시행과 관련된 시책을 마련하여야 한다.

② 정부는 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지·관리를 성실히 이행할 책무를 진다.

③ 사업주는 해당 사업장의 안전·보건에 관한 정보를 근로자에게 제공하여야 한다.

④ 근로자는 사업주 또는 근로감독관, 한국산업안전보건공단 등 관계자가 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 한다.

⑤ 원재료 등을 제조·수입하는 자는 그 원재료 등을 제조·수입할 때 산업안전보건법령으로 정하는 기준을 지켜야 한다.

7. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 통로 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주는 계단 및 승강구 바닥을 구멍이 있는 재료로 만드는 경우 렌치나 그 밖의 공구 등이 낙하할 위험이 없는 구조로 하여야 한다.

② 사업주는 급유용·보수용·비상용 계단 및 나선형 계단을 설치하는 경우 그 폭을 1미터 이상으로 하여야 한다.

③ 사업주는 높이가 3미터를 초과하는 계단에 높이 3미터 이내마다 너비 1.2미터 이상의 계단참을 설치하여야 한다.

④ 사업주는 갱내에 설치한 통로 또는 사다리식 통로에 권상장치(卷上裝置)가 설치된 경우 권상장치와 근로자의 접촉에 의한 위험이 있는 장소에 판자벽이나 그 밖에 위험 방지를 위한 격벽(隔壁)을 설치하여야 한다.

⑤ 사업주는 높이 1미터 이상인 계단의 개방된 측면에 안전난간을 설치하여야 한다.

8. 산업안전보건법령상 유해인자인 벤젠의 노출농도의 허용기준을 옳게 연결한 것은?

	시간가중평균값(TWA)	단시간 노출값(STEL)
①	0.5ppm	2.0ppm
②	0.5ppm	2.5ppm
③	0.5ppm	3.0ppm
④	1.0ppm	2.5ppm
⑤	1.0ppm	3.0ppm

9. 산업안전보건법령상 건강진단에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사업주가 실시하여야 하는 근로자 건강진단에는 일반건강진단, 특수건강진단, 배치전건강진단, 수시건강진단 및 임시건강진단이 있다.

② 건강진단기관이 건강진단을 실시한 때에는 그 결과를 근로자 및 사업주에게 통보하고 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

③ 사업주는 근로자대표가 요구할 때에는 해당 근로자 본인의 동의 없이도 그 근로자의 건강진단결과를 공개할 수 있다.

④ 사업주는 특수건강진단, 배치전건강진단 및 수시건강진단을 지방고용노동관서의 장이 지정하는 의료기관에서 실시하여야 한다.

⑤ 사업주가「항공법」에 따른 신체검사를 실시하여 그 건강진단을 받은 근로자는 일반건강진단을 실시한 것으로 본다.

10. 산업안전보건법령상 산업안전지도사와 산업보건지도사의 업무범위에 공통적으로 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 유해·위험방지계획서의 작성 지도
ㄴ. 안전보건개선계획서의 작성 지도
ㄷ. 공정안전보고서의 작성 지도
ㄹ. 직업병 예방을 위한 작업관리에 필요한 지도
ㅁ. 보건진단 결과에 따른 개선에 필요한 기술 지도

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

11. 산업안전보건법령상 건설 일용근로자가 건설업 기초안전·보건교육을 이수하여야 하는 경우 그 교육 시간은?

① 1시간 ② 2시간 ③ 3시간 ④ 4시간 ⑤ 5시간

12. 산업안전보건법령상 동일 사업장내에서 공정의 일부분을 도급하는 경우, 고용노동부장관의 인가를 받으면 그 작업만을 분리하여 도급(하도급을 포함한다)을 줄 수 있는 작업을 모두 고른 것은?

ㄱ. 도금작업
ㄴ. 카드뮴 등 중금속을 제련, 주입, 가공 및 가열하는 작업
ㄷ. 크롬산 아연을 제조하는 작업
ㄹ. 황화니켈을 사용하는 작업
ㅁ. 휘발성 콜타르피치를 사용하는 작업

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ

④ ㄷ, ㄹ, ㅁ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

13. 산업안전보건법령상 유해·위험설비에 해당하는 것은?

① 원자력 설비

② 군사시설

③ 차량 등의 운송설비

④ 「도시가스사업법」에 따른 가스공급시설

⑤ 화약 및 불꽃제품 제조업 사업장의 보유설비

14. 산업안전보건법령상 제조 또는 사용허가를 받아야 하는 유해물질에 해당하지 않는 것은?

① 디클로로벤지딘과 그 염 ② 오로토-톨리딘과 그 염

③ 디아니시딘과 그 염 ④ 비소 및 그 무기화합물

⑤ 베타-나프틸아민과 그 염

15. **산업안전보건법령상 유해·위험방지계획서에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 산업재해발생률 등을 고려하여 고용노동부령으로 정하는 기준에 적합한 건설업체의 경우는 고용노동부령으로 정하는 자격을 갖춘 자의 의견을 생략하고 유해·위험방지계획서를 작성한 후 이를 스스로 심사하여야 한다.

② 유해·위험방지계획서는 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.

③ 유해·위험방지계획서를 제출한 사업주는 고용노동부장관의 확인을 받아야 한다.

④ 고용노동부장관은 유해·위험방지계획서를 심사한 후 근로자의 안전과 보건을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 공사계획을 변경할 것을 명령할 수는 있으나, 공사중지명령을 내릴 수는 없다.

⑤ 깊이 10미터 이상인 굴착공사를 착공하려는 사업주는 유해·위험방지계획서를 작성하여야 한다.

16. **산업안전보건법령상 안전·보건표지의 부착 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 「외국인근로자의 고용 등에 관한 법률」 제2조에 따른 외국인근로자를 채용한 사업주는 고용노동부장관이 정하는 바에 따라 외국어로 된 안전·보건표지와 작업안전수칙을 부착하도록 노력하여야 한다.

② 안전·보건표지의 표시를 명백히 하기 위하여 필요한 경우에는 그 안전·보건표지의 주위에 표시사항을 글자로 덧붙여 적을 수 있다.

③ 안전·보건표지 속의 그림 또는 부호의 크기는 안전·보건표지의 크기와 비례하여야 하며, 안전·보건표지 전체 규격의 30퍼센트 이상이 되어야 한다.

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

⑤ 안전모 착용 지시표지의 경우 바탕은 노란색, 관련 그림은 검은색으로 한다.

17. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 석면의 제조·사용 작업, 해체·제거 작업 및 유지·관리 등의 조치기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 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.

② 사업주는 석면으로 인한 직업성 질병의 발생 원인, 재발 방지 방법 등을 석면을 취급하는 근로자에게 알려야 한다.

③ 사업주는 석면에 오염된 장비, 보호구 또는 작업복 등을 처리하는 경우에 압축공기를 불어서 석면오염을 제거해야 한다.

④ 사업주는 석면해체·제거작업에서 발생된 석면을 함유한 잔재물은 습식으로 청소하거나 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 등 석면분진이 흩날리지 않도록 하여야 한다.

⑤ 사업주는 석면해체·제거작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워실 및 작업복 갱의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다.

18. 산업안전보건법령상 안전보건총괄책임자의 직무에 해당하지 않는 것은?

① 「산업안전보건법」 제41조의2에 따른 위험성평가의 실시에 관한 사항

② 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구등의 사용 여부 확인

③ 근로자의 건강장해의 원인 조사와 재발 방지를 위한 의학적 조치

④ 「산업안전보건법」 제29조제2항에 따른 도급사업 시의 안전·보건 조치

⑤ 「산업안전보건법」 제30조에 따른 수급인의 산업안전보건관리비의 집행 감독 및 그 사용에 관한 수급인 간의 협의·조정

19. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자(이하 “관리책임자”라 한다)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 근로자의 위험 또는 건강장해의 방지에 관한 사항은 관리책임자의 업무에 해당한다.

② 사업주는 관리책임자에게 그 업무를 수행하는 데 필요한 권한을 주어야 한다.

③ 사업지원 서비스업의 경우에는 상시 근로자 50명 이상인 경우에 관리책임자를 두어야 한다.

④ 관리책임자는 해당 사업에서 그 사업을 실질적으로 총괄관리하는 사람이어야 한다.

⑤ 건설업의 경우에는 공사금액 20억원 이상인 경우에 관리책임자를 두어야 한다.

20. 산업안전보건법령상 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소임에도 불구하고 사업주가 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 취하지 않아 근로자가 사망한 경우, 사업주에게 과해지는 벌칙의 내용으로 옳은 것은?

① 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

② 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

③ 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금

④ 3년 이상의 징역 또는 10억원 이하의 과징금

⑤ 1년 이상의 징역 또는 5억원 이하의 과징금

21. 산업안전보건법령상 도급인인 사업주가 작업장의 안전·보건관리조치를 위하여 2일에 1회 이상 작업장을 순회점검하여야 하는 사업에 해당하는 것은?

① 음악 및 기타 오디오물 출판업

② 사회복지 서비스업

③ 금융 및 보험업

④ 소프트웨어 개발 및 공급업

⑤ 정보서비스업

22. 산업안전보건법령상 고용노동부장관의 확인을 받은 경우로서 화학물질의 유해성·위험성 조사에서 제외되는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 신규화학물질을 전량 수출하기 위하여 연간 100톤 이하로 제조하는 경우 ㄴ. 신규화학물질의 연간 수입량이 100킬로그램 미만인 경우 ㄷ. 해당 신규화학물질의 용기를 국내에서 변경하지 아니하는 경우 ㄹ. 해당 신규화학물질이 완성된 제품으로서 국내에서 가공하지 아니하는 경우

① ㄱ, ㄹ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

23. 산업안전보건법령상 안전보건관리규정의 작성 등에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 안전보건관리규정을 작성하여야 할 사업의 사업주는 안전보건관리규정을 변경할 사유가 발생한 경우에는 그 사유가 발생한 날부터 60일 이내에 안전보건관리규정을 변경하여야 한다.

② 농업의 경우 상시 근로자 100명 이상을 사용하는 사업장에는 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

③ 사업주가 안전보건관리규정을 작성하는 경우에는 소방·가스·전기·교통 분야 등의 다른 법령에서 정하는 안전관리에 관한 규정과 통합하여 작성할 수 없다.

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

⑤ 해당 사업장에 적용되는 단체협약 및 취업규칙은 안전보건관리규정에 반할 수 없으며, 단체협약 또는 취업규칙 중 안전보건관리규정에 반하는 부분에 관하여는 안전보건관리규정으로 정한 기준에 따른다.

24. 산업안전보건법령상 안전검사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 유해·위험기계등을 사용하는 사업주와 소유자가 다른 경우에는 유해·위험기계등을 사용하는 사업주가 안전검사를 받아야 한다.

② 이삿짐운반용 리프트의 최초 안전검사는「자동차관리법」제8조에 따른 신규등록 이후 3년 이내에 실시하여야 한다.

③ 안전검사 신청을 받은 안전검사기관은 30일 이내에 해당 기계·기구 및 설비별로 안전검사를 하여야 한다.

④ 안전검사에 합격한 유해·위험기계등을 사용하는 사업주는 그 유해·위험기계등이 안전검사에 합격한 것임을 나타내는 표시를 하여야 한다.

⑤ 안전검사를 받아야 하는 자가 자율검사프로그램을 정하고 고용노동부장관의 인정을 받아 그에 따라 유해·위험기계등의 안전에 관한 성능검사를 하면 안전검사를 받은 것으로 보며, 이 경우 자율검사프로그램의 유효기간은 2년으로 한다.

25. 산업안전보건법령상 노사협의체에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노사협의체의 회의는 근로자위원 및 사용자위원 각 과반수의 출석으로 시작하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

② 노사협의체의 위원장은 직권으로 노사협의체에 공사금액이 20억원 미만인 도급 또는 하도급 사업의 사업주 및 근로자대표를 위원으로 위촉할 수 있다.

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

④ 노사협의체의 위원장은 노사협의체에서 심의·의결된 내용 등 회의 결과와 중재 결정된 내용 등을 사내방송이나 사내보, 게시 또는 자체 정례조회, 그 밖의 적절한 방법으로 근로자에게 신속히 알려야 한다.

⑤ 노사협의체의 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하되, 정기회의는 2개월마다 노사협의체의 위원장이 소집하며, 임시회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때에 소집한다.

산업위생일반

26. 유해인자 노출기준에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 노출기준 초과여부로 건강영향을 진단할 수 있다.

② 모든 근로자의 건강영향을 진단하기 위한 법적기준이다.

③ 개인 시료(personal sample) 측정 결과로 호흡기, 피부, 소화기 등 종합적인 인체 노출수준을 추정할 수 있다.

④ 동물실험에 근거해서 설정된 노출기준은 역학조사보다 불확실성이 낮아 신뢰성이 높다.

⑤ 생물학적 노출기준(BEI)이 설정된 화학물질 수가 적은 이유는 건강영향을 추정할 수 있는 바이오마커가 드물기 때문이다.

27. 활성탄관으로 채취한 벤젠을 1 mL 이황화탄소로 추출하여 정량한 결과가 다음과 같을 때, 벤젠 양(㎍)은?

○ 시료(앞층 10 ppm, 뒤층 0.1 ppm)
○ 공시료(앞층 0.1 ppm, 뒤층 검출되지 않음)

① 9.9

② 10

③ 99

④ 100

⑤ 파과현상 때문에 시료로 쓰지 못함

28. 생물학적 유해인자가 주로 발생되는 공정 또는 작업이 아닌 것은?

① 사료 저장 ② 농작업 ③ 제빵

④ 주물 ⑤ 수용성 금속가공

29. 국내외 산업위생 역사에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 중세 노동자 사고와 질병은 의학적 인과관계에 의해서 규명되었다.

② 산업혁명 초창기 어린이 장시간 노동은 일반적이었다.

③ 1963년 산업안전보건법에 이어 1981년 산업재해보상보험법이 제정되었다.

④ 2015년 메탄올 시각 손상이 발생한 공정은 도장(painting)이었다.

⑤ 우리나라 반도체 공장 직업병 문제는 화학물질 급성 중독 사례로 시작되었다.

30. 유해인자 측정결과 자료에 관한 해석으로 옳은 것은?

① 근로자가 노출되는 유해인자 측정 자료는 일반적으로 정규분포(normal distribution)를 나타낸다.

② 기하표준편차(GSD) 값이 클수록 유해인자 노출특성은 유사한 것으로 평가한다.

③ 동일 자료에 대한 기하평균(GM) 값은 산술평균(AM) 값보다 크다.

④ 정규분포하지 않은 자료를 대수로 변환했을 때 정규분포하면 대수정규분포한다고 평가한다.

⑤ 기하표준편차(GSD) 단위는 ppm 또는 $\mu g/m^3$이다.

31. 작업장 환기에 관한 설명으로 옳은 것은?

① HVACs(공조시설)에서 공급하는 공기량은 국소배기장치 후드로 들어가는 공기량의 0.5배로 설계해야 한다.

② 국소배기장치에서 실외로 배기된 공기속도는 반송속도의 50 %를 유지해야 한다.

③ 먼지가 발생되는 공정에서 국소배기 공기정화장치는 송풍기 뒤에 설치하는 것이 좋다.

④ 1면이 개방된 포위식 후드에서 소요 풍량(Q)은 1면이 완전히 닫혔을 때를 가정하고 설계하는 것이 좋다.

⑤ 외부식 원형후드에서 등속도 면적은 제어거리와 후드 면적을 고려하여 설계한다.

32. 일반적으로 알려진 내분비계 교란물질(endocrine disruptors)이 아닌 것은?

① DDT
② Diethylstilbestrol(DES)
③ 프탈레이트
④ 다이옥신
⑤ 메틸에틸케톤(MEK)

33. 중간대사산물(metabolite)이 암을 일으키는 물질은?

① 다핵방향족탄화수소화합물(PAHs)
② 비소
③ 석면
④ 베릴륨
⑤ 라돈

34. 다음은 자동차 산업 노동자를 대상으로 수행한 역학연구에서 얻은 SMR(표준화사망비) 값과 95% 신뢰구간이다. 건강근로자 영향(healthy worker effect)을 의심할 수 있는 결과는?

① 0.6(0.4-0.8)
② 1.1(0.9-1.5)
③ 1.2(0.9-1.9)
④ 1.5(1.2-1.9)
⑤ 3.0(1.5-9.2)

35. 중금속별로 노출될 수 있는 공정을 연결한 것으로 옳지 않은 것은?

① 크롬 - 도금
② 납 - PVC 압출 혼합
③ 유기수은 - 형광등 제조
④ 비소 - 반도체 이온주입
⑤ 카드뮴 - 축전지 제조

36. 건강영향을 일으킬 수 있는 직접적인 직무스트레스 요인이 아닌 것은?

① 책임감이 높은 일의 연속
② 상사 및 동료와의 갈등
③ 불규칙한 작업형태
④ 영양부족
⑤ 열악한 작업환경

37. 밀폐공간에서 안전한 작업을 위한 일반적인 대책으로 옳지 않은 것은?

① 냉각탑 내부를 교체할 때 불활성 기체를 주입하는 배관 장치는 잠근다.

② 출입 전 산소 및 유해가스 농도를 측정한다.

③ 작업하는 동안 감시인을 밀폐공간 밖에 배치한다.

④ 불활성기체가 고농도일 경우 방독마스크를 착용한다.

⑤ 신선한 공기를 공급하기 곤란한 경우 공기호흡기 또는 송기마스크를 착용한다.

38. 화학물질에 대한 노출수준을 추정하는 데 활용될 수 없는 것은?

① 하루 평균 화학물질 취급 빈도(frequency)

② 하루 평균 화학물질 취급 시간

③ 하루 평균 화학물질 취급량

④ 화학물질 제거 환기 효율

⑤ 화학물질의 독성(toxicity)

39. 질병의 업무관련 역학조사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 담당한 공정과 직무 등 원인인자를 파악한다.

② 개인 기호 및 과거 질환 여부는 고려하지 않는다.

③ 질병 원인 유해인자에 대한 연구결과를 고찰한다.

④ 국내외 유사한 질병 사례를 조사한다.

⑤ 동료 근로자를 대상으로 과거 작업 상황을 조사한다.

40. 산업현장에서 일반재해가 발생했을 때 조치 순서로 옳은 것은?

① 재해발생 → 긴급처리 → 재해조사 → 원인분석 → 대책수립 → 평가

② 재해발생 → 재해조사 → 긴급처리 → 원인분석 → 대책수립 → 평가

③ 재해발생 → 긴급처리 → 원인분석 → 재해조사 → 대책수립 → 평가

④ 재해발생 → 원인분석 → 재해조사 → 긴급처리 → 대책수립 → 평가

⑤ 재해발생 → 긴급처리 → 원인분석 → 대책수립 → 재해조사 → 평가

41. 미국 NIOSH의 중량물 들기 최대 허용기준(Maximum Permissible Limit; MPL)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① MPL을 초과하면 대부분의 근로자에게 근육 및 골격장애를 유발한다.

② 5번 요추와 1번 천추(L5/S1)에 미치는 압력이 6,400 N의 부하에 해당된다.

③ 감시기준(Action Limit)의 5배에 해당된다.

④ 작업강도, 즉 에너지 소비량은 5.0 kcal/min을 초과한다.

⑤ 남자의 25 %, 여자의 1 %가 작업 가능하다.

42. 청각의 등감곡선에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정상적인 청력을 가진 사람들을 대상으로 음의 크기(loudness)를 실험한 결과에 근거한다.

② 동일한 크기를 듣기 위해서 고주파에서는 저주파보다 물리적으로 더 높은 음압 수준을 필요로 한다.

③ 1,000 Hz에서 40 dB은 100 Hz에서 약 50 dB과 비슷한 크기로 느껴진다.

④ 고주파 음압 수준에 노출되면 주로 직업성 소음성 난청이 발생한다.

⑤ 1,000 Hz에서 음압 수준을 기준으로 등감곡선을 나타내는 단위를 'phon'이라고 한다.

43. 주요 국가에서 설정한 노출기준 용어로 옳지 않은 것은?

① 미국(OSHA) - PEL ② 미국(NIOSH) - REL

③ 미국(ACGIH) - WEEL ④ 영국(HSE) - WEL

⑤ 독일 - MAK

44. 가축 분뇨 정화조를 청소하는 동안 착용해야 할 호흡 보호구는?

① 방진마스크 ② 면마스크 ③ 송기마스크

④ 반면형 방독마스크 ⑤ 전면형 방독마스크

45. 방사선 유효선량(effective dose)의 단위는?

① 시버트(Sv) ② 라드(rad) ③ 그레이(Gy)
④ 렌트겐(R) ⑤ 베크렐(Bq)

46. 호흡기 상기도 점막을 주로 자극하는 물질이 아닌 것은?

① 암모니아 ② 이산화질소 ③ 염화수소
④ 아황산가스 ⑤ 불화수소

47. 양압(positive pressure)을 유지해야 하는 공정 또는 장소는?

① 감염환자 병실 ② 석면해체 실내작업
③ 전자부품 제조 공장 ④ 실험실 흄 후드 안
⑤ 생물안전(biosafety) 실험실

48. 동물실험 결과에 근거해서 설정된 노출기준들의 한계점에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 무관찰작용량(No Observed Effect Level)을 알아내는 것이 어렵다.
② 다양한 화학물질의 노출상황에 따른 독성을 알아내기 어렵다.
③ 동물과 사람의 종(species) 차이에 따른 독성의 불확실성이 있다.
④ 수십 년 동안 낮은 농도의 화학물질 노출에 따른 건강영향을 알아내기 어렵다.
⑤ 기저질환을 갖고 있는 질환자들의 건강영향을 규명하기 어렵다.

49. 근로자의 만성질병과 직무 또는 업무 연관성을 규명하기 어려운 이유로 옳지 않은 것은?

① 과거 담당했던 직무 기록의 미흡
② 과거 일했던 공정이 존재하지 않음
③ 과거 유해인자 노출수준 추정의 어려움
④ 과거 작업 상황 조사의 어려움
⑤ 만성 질병 분류(classification)의 어려움

50. 고압환경에서 2차성 압력현상과 이로 인한 건강영향으로 옳지 않은 것은?

① 고압환경에서 대기 가스 때문에 나타나는 현상이다.

② 흉곽이 잔기량보다 적은 용량까지 압축되면 폐 압박 현상이 나타날 수 있다.

③ 질소 마취에 의해 작업력의 저하와 다행증이 발생할 수 있다.

④ 산소 중독 증세가 나타날 수 있다.

⑤ 이산화탄소 분압의 증가로 관절 장해가 발생할 수 있다.

기업진단 · 지도

51. 해크만(J. Hackman)과 올드햄(G. Oldham)이 제시한 직무특성모델(job characteristic model)에서 5가지 핵심직무차원(core job dimensions)에 포함되지 않는 것은?

① 기술다양성(skill variety)
② 성장욕구(growth need)
③ 과업정체성(task identity)
④ 자율성(autonomy)
⑤ 피드백(feedback)

52. 직무급(job-based pay)에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 동일노동 동일임금의 원칙(equal pay for equal work)이 적용된다.
ㄴ. 직무를 평가하고 임금을 산정하는 절차가 간단하다.
ㄷ. 유능한 인력을 확보하고 활용하는 것이 가능하다.
ㄹ. 직무의 상대적 가치를 기준으로 하여 임금을 결정한다.
ㅁ. 직무를 중심으로 한 합리적인 인적자원관리가 가능하게 됨으로써 인건비의 효율성을 증대시킬 수 있다.

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

53. 홍길동이 A회사에 입사한 후 3년이 지났다. 홍길동이 그 동안 있었던 승진자들을 살펴보니 모두 뛰어난 업적을 보인 사람들이었다. 이에 홍길동은 자신도 뛰어난 성과를 보여 승진하겠다는 결심을 하고 지속적으로 열심히 노력하였다. 이 경우 홍길동과 관련된 학습이론은?

① 사회적 학습(social learning)
② 조직적 학습(organizational learning)
③ 고전적 조건화(classical conditioning)
④ 작동적 조건화(operant conditioning)
⑤ 액션 러닝(action learning)

54. 사업부제 조직구조(divisional structure)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 각 사업부는 사업영역에 대해 독자적인 권한과 책임을 보유하고 있어 독립적인 이익센터(profit center)로서 기능할 수 있다.

② 각 사업부들이 경영상의 책임단위가 됨으로써 본사의 최고경영층은 일상적인 업무로부터 벗어나 전사적인 차원의 문제에 집중할 수 있다.

③ 각 사업부 간에 기능의 중복현상이 발생하지 않는다.

④ 각 사업부마다 시장특성에 적합한 제품과 서비스를 생산하고 판매할 수 있게 됨으로써 시장세분화에 따른 제품차별화가 용이하다.

⑤ 각 사업부의 이해관계를 중시하는 사업부 이기주의로 인하여 사업부 간의 협조가 원활하지 못할 수 있다.

55. 허즈버그(F. Herzberg)가 제시한 2요인 이론(two factor theory)에서 동기부여요인(motivators)에 포함되지 않는 것은?

① 성취(achievement) ② 임금(wage) ③ 책임(responsibility)

④ 성장(growth) ⑤ 인정(recognition)

56. 6시그마 경영은 모토로라(Motorola)사에서 혁신적인 품질개선의 목적으로 시작된 기업경영전략이다. 6시그마 경영과 과거의 품질경영을 비교 설명한 것으로 옳은 것은?

① 과거의 품질경영 방식은 전체 최적화였으나 6시그마 경영은 부분 최적화라고 할 수 있다.

② 과거의 품질경영 계획대상은 공장 내 모든 프로세스였으나 6시그마 경영은 문제점이 발생한 곳 중심이라고 할 수 있다.

③ 과거의 품질경영 교육은 체계적이고 의무적이었으나 6시그마 경영은 자발적 참여를 중시한다.

④ 과거의 품질경영 관리단계는 DMAIC를 사용하였으나 6시그마 경영은 PDCA cycle을 사용한다.

⑤ 과거의 품질경영 방침결정은 하의상달 방식이었으나 6시그마 경영은 상의하달 방식으로 이루어진다.

57. 수요예측을 위한 시계열 분석에서 변동에 해당하지 않는 것은?

① 추세변동(trend variation): 자료의 추이가 점진적, 장기적으로 증가 또는 감소하는 변동

② 계절변동(seasonal variation): 월, 계절에 따라 증가 또는 감소하는 변동

③ 위치변동(locational variation): 지역의 차이에 따라 증가 또는 감소하는 변동

④ 순환변동(cyclical variation): 경기순환과 같은 요인으로 인한 변동

⑤ 불규칙변동(irregular variation): 돌발사건, 전쟁 등으로 인한 변동

58. ABC 재고관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자재 및 재고자산의 차별 관리방법이며, A등급, B등급, C등급으로 구분된다.

② 품목의 중요도를 결정하고, 품목의 상대적 중요도에 따라 통제를 달리하는 재고관리시스템이다.

③ 파레토 분석(Pareto Analysis) 결과에 따라 품목을 등급으로 나누어 분류한다.

④ 일반적으로 A등급에 속하는 품목의 수가 C등급에 속하는 품목의 수보다 많다.

⑤ 각 등급별 재고 통제수준은 A등급은 엄격하게, B등급은 중간 정도로, C등급은 느슨하게 한다.

59. 설비배치계획의 일반적 단계에 해당하지 않는 것은?

① 구성계획(construct plan)

② 세부배치계획(detailed layout plan)

③ 전반배치(general overall layout)

④ 설치(installation)

⑤ 위치(location)결정

60. 심리평가에서 평가센터(assessment center)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 신규채용을 위하여 입사 지원자들을 평가하거나 또는 승진 결정 등을 위하여 현재 종업원들을 평가하는 데 사용할 수 있다.

② 관리 직무에 요구되는 단일 수행차원에 대해 피평가자들을 평가한다.

③ 기본적인 평가방식은 집단 내 다른 사람들의 수행과 비교하여 개인의 수행을 평가하는 것이다.

④ 평가도구로는 구두발표, 서류함 기법, 역할수행 등이 있다.

⑤ 다수의 평가자들이 피평가자들을 평가한다.

61. 목표설정 이론(goal setting theory)에서 종업원의 직무수행을 향상시킬 수 있는 요인들을 모두 고른 것은?

ㄱ. 도전적인 목표	ㄴ. 구체적인 목표
ㄷ. 종업원의 목표 수용	ㄹ. 목표 달성 과정에 대한 피드백

① ㄱ, ㄹ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

62. 인사선발에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 올바른 합격자(true positive)란 검사에서 합격점을 받아서 채용되었지만 채용된 후에는 불만족스러운 직무수행을 나타내는 사람이다.

② 잘못된 합격자(false positive)란 검사에서 불합격점을 받아서 떨어뜨렸지만 채용하였다면 만족스러운 직무수행을 나타냈을 사람이다.

③ 올바른 불합격자(true negative)란 검사에서 불합격점을 받아서 떨어뜨렸고 채용하였더라도 불만족스러운 직무수행을 나타냈을 사람이다.

④ 잘못된 불합격자(false negative)란 검사에서 합격점을 받아서 채용되었고 채용된 후에도 만족스러운 직무수행을 나타내는 사람이다.

⑤ 인사선발 과정의 궁극적인 목적은 올바른 합격자와 잘못된 불합격자를 최대한 늘리고 올바른 불합격자와 잘못된 합격자를 줄이는 것이다.

63. **인사평가 시기가 되자 홍길동 부장은 매우 우수한 성과를 보인 이순신 사원을 평가하고, 다음 차례로 이몽룡 사원을 평가하였다. 이 때 이몽룡 사원은 평균적인 성과를 보였음에도 불구하고, 평균 이하의 평가를 받았다. 홍길동 부장의 평가에서 발생한 오류는?**

① 후광 오류 ② 관대화 오류 ③ 중앙집중화 오류

④ 대비 오류 ⑤ 엄격화 오류

64. **심리평가에서 타당도와 신뢰도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 구성타당도(construct validity)는 검사문항들이 검사용도에 적절한지에 대하여 검사를 받는 사람들이 느끼는 정도다.

② 내용타당도(content validity)는 검사의 문항들이 측정해야 할 내용들을 충분히 반영한 정도다.

③ 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability)는 검사를 반복해서 실시했을 때 얻어지는 검사 점수의 안정성을 나타내는 정도다.

④ 평가자 간 신뢰도(inter-rater reliability)는 두 명 이상의 평가자들로부터의 평가가 일치하는 정도다.

⑤ 내적 일치 신뢰도(internal-consistency reliability)는 검사 내 문항들 간의 동질성을 나타내는 정도다.

65. **인간정보처리(human information processing)이론에서 정보량과 관련된 설명이다. 다음 중 옳지 않은 것은?**

① 인간정보처리이론에서 사용하는 정보 측정단위는 비트(bit)다.

② 힉-하이만 법칙(Hick-Hyman law)은 선택반응시간과 자극 정보량 사이의 선형함수 관계로 나타난다.

③ 자극-반응 실험에서 인간에게 입력되는 정보량(자극 정보량)과 출력되는 정보량(반응 정보량)은 동일하다고 가정한다.

④ 정보란 불확실성을 감소시켜 주는 지식이나 소식을 의미한다.

⑤ 자극-반응 실험에서 전달된(transmitted) 정보량을 계산하기 위해서는 소음(noise) 정보량과 손실(loss) 정보량도 고려해야 한다.

66. 작업장의 적절한 조명수준을 결정하려고 한다. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 직접조명은 간접조명보다 조도는 높으나 눈부심이 일어나기 쉽다. ㄴ. 정밀 조립작업을 수행할 경우에는 일반 사무작업을 할 때보다 권장조도가 높다. ㄷ. 40세 이하의 작업자보다 55세 이상의 작업자가 작업할 때 권장조도가 높다. ㄹ. 작업환경에서 조명의 색상은 작업자의 건강이나 생산성과 무관하다. ㅁ. 표면 반사율이 높을수록 조도를 높여야 한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄷ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

67. 하인리히(H. Heinrich)의 연쇄성 이론에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 연쇄성 이론은 도미노 이론이라고 불리기도 한다.

② 사고를 예방하는 방법은 연쇄적으로 발생하는 사고원인들 중에서 어떤 원인을 제거하여 연쇄적인 반응을 막는 것이다.

③ 연쇄성 이론에 의하면 5개의 도미노가 있다.

④ 사고 발생의 직접적인 원인은 불안전한 행동과 불안전한 상태다.

⑤ 연쇄성 이론에서 첫 번째 도미노는 개인적 결함이다.

68. 소리와 소음에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 인간의 가청주파수 영역은 20,000 Hz～30,000 Hz다.

② 인간이 지각한(perceived) 음의 크기는 음의 세기(dB)와 항상 정비례한다.

③ 강력한 소음에 노출된 직후에 발생하는 일시적 청력손실은 휴식을 취하더라도 회복되지 않는다.

④ 우리나라 소음노출기준은 소음강도 90 dB(A)에 8시간 노출될 때를 허용기준선으로 정하고 있다.

⑤ 소음노출지수가 100 % 이상이어야 소음으로부터 안전한 작업장이다.

69. 전기설비기술기준상 대지전압이 220 V일 경우 저압 절연전선의 절연저항값은 최소 몇 MΩ 이상으로 하여야 하는가?

① 0.1 ② 0.2 ③ 0.3 ④ 0.4 ⑤ 0.5

70. 일반적으로 재해가 발생하였을 때 재해조사를 실시하게 된다. 재해조사를 할 때 유의사항으로 옳지 않은 것은?

① 재해발생 현장의 사실을 수집한다.

② 사람과 기계설비 양면의 재해요인을 모두 도출한다.

③ 2차 재해의 예방을 위해 보호구를 착용한다.

④ 목격자의 증언을 배제하고 주관적으로 조사에 임한다.

⑤ 조사는 신속하게 실시하고, 피재 설비를 정지시켜 2차 재해의 방지를 도모한다.

71. 위험성평가에 사용되는 용어의 설명이다. 제시된 내용과 일치하는 용어에 해당하는 것은?

유해·위험별로 추정한 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지 여부를 판단하는 것

① 위험성 ② 위험성 추정

③ 위험성 결정 ④ 유해·위험요인 파악

⑤ 위험성 감소대책 수립 및 실행

72. K사는 세계 곳곳에 생산 공장을 두고 있는 글로벌 기업이다. 각 생산 공장에 적용 가능한 안전보건경영시스템을 조사하고자 한다. 국내·외에 존재하는 안전보건경영시스템 관련 규격명과 제정한 국가의 연결이 옳지 않은 것은?

① ISRS (International Safety Rating System) - 노르웨이

② KOSHA (Korea Occupational Safety & Health Agency) 18001 - 한국

③ HS(G)65 (Successful Health and Safety Management) - 영국

④ VPP (Voluntary Protection Program) - 미국

⑤ Work Safe Plan - 독일

73. 위험성평가의 방법과 절차에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 상시근로자 수 20명 미만 사업장(총 공사금액 20억원 미만의 건설공사)의 경우 위험성평가 절차 중 위험성 추정을 생략할 수 있다.

② 위험성평가를 수행한 기록물은 3년 이상 보존하고, 최초평가 기록은 영구 보존하는 것을 권장한다.

③ 위험성평가는 사업장의 작업·공정에 대하여 지속적·정기적으로 실시하고, 공정·설비 변경 등 새로운 위험이 발생할 경우에도 실시한다.

④ 위험성평가는 최초평가, 특별평가, 수시평가로 나누며, 최초평가는 위험성평가를 사업장에 도입하여 처음 실시하는 것이다.

⑤ 정상작업뿐 아니라 비정상작업의 경우(계획적 비정상작업, 예측 가능한 긴급 작업)에도 위험성평가를 실시할 필요가 있다.

74. ABE형 안전모의 성능 시험항목에 해당되는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 내수성 시험	ㄴ. 내관통성 시험	ㄷ. 내열성 시험
ㄹ. 충격흡수성 시험	ㅁ. 내전압성 시험	ㅂ. 내약품성 시험

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ, ㅂ ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ, ㅁ

④ ㄱ, ㄹ, ㅁ, ㅂ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

75. 안전장치에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 고전압용 기계 설비의 플러그 모양이 일반 제품과 다른 것은 트립(trip)기구 안전장치에 해당된다.
ㄴ. 정전이 되어도 일정 시간 긴급 발전을 해서 제어기가 작동하도록 하는 장치는 페일-패시브(fail-passive) 안전장치에 해당된다.
ㄷ. 회전부 덮개가 완전히 닫히지 않으면 정상 작동하지 않는 장치는 인터로크(interlock) 안전장치에 해당된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ