

1과목 : 산업안전보건법령

- 산업안전보건법령상 근로를 금지시켜야 하는 사람에게 해당하지 않는 것은?
 - 정신분열증에 걸린 사람
 - 감압증에 걸린 사람
 - 폐 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람
 - 심장 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람
 - 신장 질환이 있는 사람으로서 근로에 의하여 병세가 악화될 우려가 있는 사람
- 산업안전보건법령상 사업장의 산업재해 발생건수 등 공표에 관한 설명이다. ()안에 들어갈 내용을 순서대로 바르게 나열한 것은?

고용노동부장관은 산업재해를 예방하기 위하여 「산업안전보건법」 제 10조제2항에 따른 산업재해의 발생에 관한 보고를 최근 () 이내 () 이상 하지 않은 사업장의 산업재해 발생건수, 재해를 또는 그 순위 등을 공표하여야 한다.

- 1년, 1회
 - 2년, 2회
 - 3년, 2회
 - 5년, 3회
 - 5년, 5회
- 산업안전보건법령상 '일반석면조사'를 해야 하는 경우 그 조사사항에 해당하지 않는 것은?
 - 해당 건축물이나 설비에 석면이 함유되어 있는지 여부
 - 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 종류
 - 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 위치
 - 해당 건축물이나 설비 중 석면이 함유된 자재의 면적
 - 해당 건축물이나 설비에 함유된 석면의 종류 및 함유량
- 甲은 산업안전보건법령상 산업안전지도사로서 활동을 하려고 한다. 이에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - 甲은 고용노동부장관이 시행하는 산업안전지도사시험에 합격하여야만 산업안전지도사의 자격을 가질 수 있다.
 - 甲은 산업안전지도사로서 그 직무를 시작하기 전에 광역지방자치단체의 장에게 등록을 하여야 한다.
 - 甲이 파산선고를 받은 경우라면 복권되더라도 산업안전지도사로서 등록할 수 없다.
 - 甲은 3년마다 산업안전지도사 등록을 갱신하여야 한다.
 - 甲이 산업안전지도사의 직무를 조직적·전문적으로 수행하기 위하여 법인을 설립하려고 하는 경우에는 「상법」 중 주식회사에 관한 규정을 적용한다.
- 산업안전보건법령상 안전관리전문기관 지정의 취소 또는 과징금에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 업무정지 기간 중에 업무를 수행한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다.
 - 고용노동부장관은 안전관리전문기관이 위탁받은 안전관리업무에 차질이 생기게 한 경우에는 그 지정을 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다.

- 과징금은 분할하여 납부할 수 있다.
- 안전관리전문기관의 지정이 취소된 자는 3년 이내에는 안전관리전문기관으로 지정받을 수 없다.
- 고용노동부장관은 위반행위의 동기, 내용 및 횡수 등을 고려하여 과징금 부과금액의 2분의 1 범위에서 과징금을 늘리거나 줄일 수 있으며, 늘리는 경우 과징금 부과금액의 총액은 1억원을 넘을 수 있다.
- 산업안전보건기준에 관한 규칙상 통로 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 사업주는 계단 및 승강구 바닥을 구멍이 있는 재료로 만드는 경우 렌치나 그 밖의 공구 등이 낙할 위험이 없는 구조로 하여야 한다.
 - 사업주는 급유용·보수용·비상용 계단 및 나선형 계단을 설치하는 경우 그 폭을 1미터 이상으로 하여야 한다.
 - 사업주는 높이가 3미터를 초과하는 계단에 높이 3미터 이내마다 너비 1.2미터 이상의 계단참을 설치하여야 한다.
 - 사업주는 광내에 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.
 - 사업주는 높이 1미터 이상인 계단의 개방된 측면에 안전난간을 설치하여야 한다.
- 산업안전보건법령상 정부의 책무 또는 사업주 등의 의무에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 사업주는 안전·보건의를 복돋우기 위하여 산업안전·보건 강조기간의 설정 및 그 시행과 관련된 시책을 마련하여야 한다.
 - 정부는 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지·관리를 성실히 이행할 책무를 진다.
 - 사업주는 해당 사업장의 안전·보건에 관한 정보를 근로자에게 제공하여야 한다.
 - 근로자는 사업주 또는 근로감독관, 한국산업안전보건공단 등 관계자가 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 한다.
 - 원재료 등을 제조·수입하는 자는 그 원재료 등을 제조·수입할 때 산업안전보건법령으로 정하는 기준을 지켜야 한다.
- 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 |

- ① ①
 - ② ②
 - ③ ③
 - ④ ④
 - ⑤ ⑤
- 산업안전보건법령상 건강진단에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 사업주가 실시하여야 하는 근로자 건강진단에는 일반건강진단, 특수건강진단, 배치건강진단, 수시건강진단 및 임시건강진단이 있다.

- 다.
- 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 껴의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다.

19. 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

20. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자(이하 "관리책임자"라 한다)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 근로자의 위험 또는 건강장애의 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 총괄 관리하는 사람이어야 한다.
- ⑤ 건설업의 경우에는 공사금액 20억원 이상인 경우에 관리책임자를 두어야 한다.

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 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.

25. 산업안전보건법령상 안전감사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유해·위험기계등을 사용하는 사업주와 소유자가 다른 경우에는 유해·위험기계등을 사용하는 사업주가 안전감사를 받아야 한다.
- ② 이삿짐운반용 리프트의 최초 안전감사는 「자동차관리법」 제8조에 따른 신규등록 이후 3년 이내에 실시하여야 한다.
- ③ 안전감사 신청을 받은 안전감사기관은 30일 이내에 해당 기계·기구 및 설비별로 안전감사를 하여야 한다.
- ④ 안전감사에 합격한 유해·위험기계등을 사용하는 사업주는 그 유해·위험기계등이 안전감사에 합격한 것임을 나타내는 표시를 하여야 한다.
- ⑤ 안전감사를 받아야 하는 자가 자율검사프로그램을 정하고 고용노동부장관의 인정을 받아 그에 따라 유해·위험기계등의 안전에 관한 성능검사를 하면 안전감사를 받은 것으로 보며, 이 경우 자율검사프로그램의 유효기간은 2년으로 한다.

2과목 : 산업안전일반

- 26. 산업안전보건법령상 관리감독자를 대상으로 실시하는 정기 안전·보건교육 내용으로 옳지 않은 것은?(2023년 01월 확인된 규정 적용됨)
 - ① 작업공정의 유해·위험과 재해 예방대책에 관한 사항
 - ② 표준 안전 작업방법 및 지도요령에 관한 사항
 - ③ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항
 - ④ 산업재해보상보험 제도에 관한 사항
 - ⑤ 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항
- 27. 교육의 3요소에는 주체, 객체, 매개체가 있다. 이 중 교육의 객체(object of education)에 해당하는 것은?
 - ① 교육생 ② 강사
 - ③ 교재 ④ 설문지
 - ⑤ 교육기관
- 28. A기업은 학습지도 방법의 형태 중 '교재에 의한 피교육자의 자율적 학습' 방법을 선택하여 근로자에게 안전·보건교육을 실시하고 있다. A기업의 학습지도 방식에 해당하는 것은?
 - ① 강의식 ② 필기식
 - ③ 독서식 ④ 시범식
 - ⑤ 계도식
- 29. 사업장 위험성평가에 관한 지침 중 용어의 정의로 옳지 않은 것은?
 - ① 유해·위험요인은 유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 뜻한다.
 - ② 위험성추정은 유해·위험요인이 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성과 중대성을 조합한 것이다.
 - ③ 위험성결정은 유해·위험요인별로 추정된 위험성의 크기가 허용가능한 범위인지를 판단하는 것을 말한다.
 - ④ 기록은 사업장에서 위험성평가 활동을 수행한 근거와 그 결과를 문서로 작성하여 보존하는 것이다.
 - ⑤ 유해·위험요인 파악은 유해요인과 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.
- 30. 안전관리계획의 운영방법에서 안전보건평가 항목의 주요 평가척도의 종류에 해당되지 않는 것은?
 - ① 절대척도 ② 상대척도
 - ③ 평정척도 ④ 기능척도
 - ⑤ 도수척도
- 31. 사업장 위험성평가에 관한 지침에 관한 설명 중 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

사업주가 스스로 사업장의 유해·위험요인에 대한 실태를 파악하고 이를 평가하여 관리·개선하는 등 필요한 조치를 할 수 있도록 지원하기 위하여 위험성평가 (), (), () 등에 관한 기준을 제시하고, 위험성평가 활성화를 위한 시책의 운영 및 지원사업 등 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

 - ① 계획, 실시, 결과조치 ② 방법, 절차, 시기
 - ③ 목표, 계획, 시기 ④ 규정, 계획, 방법
 - ⑤ 계획, 절차, 결과

- 32. 교육훈련평가의 4단계에서 각 단계별로 내용이 올바르게 연결된 것은?
 - ① 제 1단계 - 반응단계 ② 제 2단계 - 행동단계
 - ③ 제3단계 - 결과단계 ④ 제 4단계 - 학습단계
 - ⑤ 제 4단계 - 행동단계
- 33. B기업은 근로자들에게 안전지식을 높이고 의식을 함양하기 위해서 안전교육을 다음과 같은 방식으로 실시하였다. B기업에서 채택하고 있는 교육의 진행 방식으로 옳은 것은?

새로운 자료나 교재를 제시하고 거기에서 나온 문제점을 피교육자로 하여금 제기하게 하거나, 의견을 여러 가지 방법으로 발표하게 하고, 다시 깊이 파고들어서 토의를 진행하는 방법이다.

 - ① Forum ② On the Job Training (OJT)
 - ③ Panel Discussion ④ Buzz Session
 - ⑤ Case Study

- 34. 재해손실에 따른 평가산정방식에서 재해코스트 이론을 주장한 인물과 평가산정방식의 내용이 옳지 않은 것은?
 - ① 하인리히(H. Heinrich) : 총 재해코스트는 직접비와 간접비의 합이다.
 - ② 시몬즈(R. Simonds) : 총 재해코스트는 산재보험코스트와 비보험코스트의 합이다.
 - ③ 콤페스(P. Compes) : 총 재해손실비용은 공동비용(불변)과 개별비용(변수)의 합이다.
 - ④ 버드(F. Bird) : 간접비의 빙산원리를 주장하였으며, 총 재해손실비용은 보험비, 비보험 재산비용, 비보험 제반비용을 포함한다고 하였다.
 - ⑤ 노구찌(野口三郎) : 하인리히의 평균치법을 근거로 일본의 상황에 맞는 손실방법을 제시하였다.
- 35. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

산업안전보건법령상 산업안전보건위원회의 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하되, 정기회의는 ()마다 위원장이 소집하며, 임시회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때에 소집한다.

 - ① 1개월 ② 분기
 - ③ 반기 ④ 1년
 - ⑤ 격년

- 36. 신뢰성의 개념에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, t는 시간이다.)
 - ① 신뢰도는 시스템, 기기 및 부품 등이 정해진 사용조건에서 의도하는 기간에 정해진 기능을 수행할 확률이다.
 - ② 누적고장률함수 F(t)는 처음부터 임의의 시점까지 고장이 발생할 확률을 나타내는 함수이다.
 - ③ 고장밀도함수 f(t)는 시간당 어떤 비율로 고장이 발생하고 있는가를 나타내는 함수이다.
 - ④ 고장률 h(t)는 현재 고장이 발생하지 않은 제품 중 단위 시간 동안 고장이 발생할 제품의 비율이다.
 - ⑤ 신뢰도함수 R(t)는 임의의 시점에서 고장을 일으키지 않고 남아 있는 제품의 비율로, 1- f(t)로 정의된다.(단, f(t)는 고장밀도함수이다.)

37. C회사에서 생산되는 가변저항의 수명이 지수분포를 따르고

고장밀도함수 $f(t) = \frac{1}{200}e^{-t/200}$ 이라면, t=200 주(week) 일 때 누적고장을 F(200)은 얼마인가? (단, 소숫점 넷째 자리에서 반올림한다.)

- ① 0.018 ② 0.268
- ③ 0.368 ④ 0.632
- ⑤ 0.732

38. 시스템의 수명주기 5단계를 순서대로 나열한 것은?

ㄱ. 생산 ㄴ. 구상 ㄷ. 개발 ㄹ. 운전 ㅁ. 정의

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

39. D부품회사는 최근 개발한 신규 볼 베어링의 수명을 예측하기 위하여 가속시험을 수행하였다. 통상적으로 볼 베어링에 작용하는 하중은 20 kN이다. 이 볼 베어링에 80 kN의 하중을 가해 가속시험을 하였을때 가속계수는 얼마인가? (단, 가속모델은 n승 법칙 모델을 따르고, n=2.5이다.)

- ① 4 ② 16
- ③ 32 ④ 64
- ⑤ 128

40. FTA(Fault Tree Analysis) 분석기법을 이용하여, 다음의 정상사상(top event) T의 미니멀 컷셋(minimal cut set)을 구하면?

$$T = A_1 \cdot A_2$$

$$A_1 = X_1 \cdot X_2, \quad A_2 = X_1 + X_3$$

- ① (X1, X2) ② (X1, X3)
- ③ (X2, X3) ④ (X1, X2, X3)
- ⑤ (X1, X2), (X2, X3)

41. 광원으로부터 2 m 떨어진 곳의 조도가 2,000 lux 이면, 같은 광원으로부터 4 m 거리에서의 조도(lux)는? (단, 동일한 조명 환경이 유지되는 것으로 가정한다.)

- ① 100 ② 200
- ③ 250 ④ 500
- ⑤ 1,000

42. E사의 안전관리자는 최근 설치된 수입 기계의 긴급 정지 버튼이 파란색으로 표시되어 있는 것을 발견하고, 이를 빨간색으로 교체하도록 시정 조치하였다. 안전관리자의 이러한 조치와 직접적으로 관련된 양립성은?

- ① 운동 양립성 ② 위치 양립성
- ③ 공간 양립성 ④ 개념 양립성
- ⑤ 양식 양립성

43. 인간-기계 시스템에서 인간 기준(human criteria) 평가 척도의 유형이 나머지와 다른 것은?

- ① 근전도 ② 피부온도
- ③ 심박수 ④ 뇌파
- ⑤ 선호도

44. 500 명이 근무하는 (주)안전의 작년 재해 통계를 기준으로 하였을 때, (주)안전의 근로자가 입사하여 정년까지 평균적으로 경험하는 재해 건수와 근로손실일수가 각각 0.5 건과 10 일인 것으로 나타났다. (주)안전의 작년 재해자수와 근로손실일수는? (단, 근로자 1 인당 연간 총근로 시간은 2,400 시간, 근로자 1 인이 입사하여 정년까지 근무하는 총근로 시간은 100,000 시간으로 가정한다.)

- ① 재해자수: 5 명, 근로손실일수: 60일
- ② 재해자수: 5 명, 근로손실일수: 120일
- ③ 재해자수: 6 명, 근로손실일수: 60일
- ④ 재해자수: 6 명, 근로손실일수: 120일
- ⑤ 재해자수: 10명, 근로손실일수: 100 일

45. 스웨인(Swain)의 인적오류 분류 방법에 따를 때, 제품에 라벨을 부착하는 작업 중 잘못된 위치에 라벨을 부착한 경우에 해당되는 오류는?

- ① 작위 오류 ② 누락 오류
- ③ 시간 오류 ④ 순서 오류
- ⑤ 불필요한 수행 오류

46. 개인보호구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개인보호구는 근로자의 몸에 맞출 수 있도록 조절될 수 있어야 한다.
- ② ABE형 안전모는 규정된 시험 절차에 따라 내전압성 성능시험을 통과해야 한다.
- ③ 금속 흡 등과 같이 열적으로 생기는 분진 발생 장소에서는 1급 방진 마스크를 사용하는 것이 적절하다.
- ④ 차음해야 할 소음이 저음부터 고음까지 고른 경우에는 2종 귀마개(EP-2)를 사용해야 한다.
- ⑤ 청력보호구는 보호구 착용으로 8시간 시간가중평균 90 dB(A) 이하의 소음노출수준이 되도록 차음효과가 있어야 한다.

47. 인간-기계시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인간-기계시스템에서 인간과 기계는 공통의 목표를 갖고 있다.
- ② 기계에서 경보음을 위한 스피커는 인간-기계시스템의 청각적 표시장치에 해당된다.
- ③ 인간-기계 인터페이스(interface)를 설계할 때는 인간의 신체적 특성, 인지 특성, 감성 특성 등을 고려해야 한다.
- ④ 인간-기계시스템은 정보 표시 방식에 따라 개회로(open-loop) 시스템과 폐회로(closed-loop) 시스템으로 구분된다.
- ⑤ 인간-기계시스템은 사용 환경을 고려하여 설계하여야 한다.

48. NIOSH 들기작업 공식을 이용한 중량물취급 작업의 평가에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 들기지수(LI)가 1보다 작으면 안전한 작업이다.
 ㄴ. 작업지속시간과 작업의 횟수를 조사해야 한다.
 ㄷ. 가장 좋은 조건에서 들기작업의 최대 권장 하중은 25kg이다.

- ① ㄱ ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ② | ③ | ⑤ | ① | ② | ② | ① | ② | ③ | ② |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④ | ⑤ | ⑤ | ⑤ | ④ | ⑤ | ③ | ③ | ① | ③ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ④ | ④ | ② | ① | ⑤ | ① | ③ | ② | ④ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ② | ① | ① | ⑤ | ② | ⑤ | ④ | ③ | ③ | ① |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ④ | ④ | ⑤ | ④ | ① | ④ | ④ | ③ | ⑤ | ② |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ② | ④ | ① | ② | ③ | ⑤ | ④ | ③ | ① | ② |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ⑤ | ③ | ① | ④ | ③ | ⑤ | ② | ④ | ① | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ⑤ | ⑤ | ② | ③ | ④ | | | | | |