

1과목 : 산업안전관리론

1. 수퍼(Super)의 역할이론 중 역할연기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 인간을 사물에 적응시키는 능력이다.
 - ② 자아탐색인 동시에 자아실현의 수단이다.
 - ③ 개인의 역할을 기대하고 감수하는 수단이다.
 - ④ 다른 역할을 해내기 위해 다른 일을 구할 때도 있다.
2. 사고예방대책 제5단계의 “시정책의 적용”에서 3E와 관계가 없는 것은?
 - ① 교육(Education) ② 기술(Enginerring)
 - ③ 재정(Economics) ④ 관리(Enforcement)
3. 다음 중 헤드십에 관한 내용으로 볼수 없는 것은?
 - ① 권한의 부여는 조직으로부터 위임받는다.
 - ② 권한에 대한 근거는 법적 또는 규정에 의한다.
 - ③ 부하와의 사회적 간격이 좁다.
 - ④ 지휘의 형태는 권위주의적이다.
4. 다음 중 안전모의 성능시험 항목이 아닌 것은?
 - ① 내관통성 ② 충격흡수성
 - ③ 내구성 ④ 난연성
5. 다음 중 유기가스중 방독마스크의 정화통 색은?
 - ① 녹색 ② 갈색
 - ③ 적색 ④ 백색
6. 다음 중 100~1000명 미만의 중규모 사업장에 가장 적합한 안전조직은?
 - ① 참모식 조직 ② 라인식 조직
 - ③ 위원회 조직 ④ 라인 및 참모 혼합식 조직
7. 다음 중 감각차단현상이 발생하기 가장 쉬운 경우는?
 - ① 복잡한 업무가 장시간 지속될 때
 - ② 정신적인 업무가 장시간 지속될 때
 - ③ 단조로운 업무가 장시간 지속될 때
 - ④ 주의력의 배분을 요하는 작업을 장시간 지속할 때
8. 산업안전보건법에 규정된 안전·보건표지에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 안내표지는 청색의 원형 바탕에 백색으로 표시되어 있으며 9종류가 있다.
 - ② “인화성물질의 경고” 표지는 검정색 삼각형 모양의 노랑의 바탕색을 사용한다.
 - ③ 안전·보건표지에 사용되는 흰색은 파란색 또는 녹색에 대한 보조색이다.
 - ④ 안전·보건표지에 사용되는 기본모형의 색채 중 빨강은 경고표지에 사용할 수 없다.
9. 다음의 재해원인 중 간접원인으로 볼수 없는 것은?
 - ① 안전교육 미시행 ② 생산방법의 부적당
 - ③ 구조 재료의 부적합 ④ 보호구의 미사용
10. 연평균 1000명의 근로자가 작업하는 사업장에서 1일 8시간

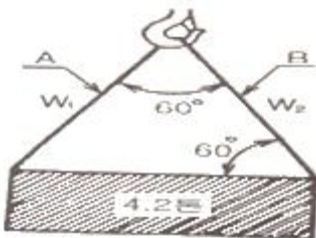
동안 연간 300일을 근무하는 동안 24건의 재해가 발생하였다. 만약, 이 사업장에서 한 작업자가 평생동안 근무한다면 약 몇건의 재해를 당하겠는가? (단, 1인당 평균근로시간은 1000000시간으로 한다.)

- ① 1건 ② 3건
 - ③ 7건 ④ 10건
11. 안전행동을 실행해 낼 수 있는 동기를 부여하는데 가장 적절한 교육은?
 - ① 안전지식교육 ② 안전기능교육
 - ③ 안전태도교육 ④ 안전환경교육
 12. 다음 중 재해예방의 4원칙에 해당하지 않는 것은?
 - ① 예방가능의 원칙 ② 대책선정의 원칙
 - ③ 손실우연의 원칙 ④ 통계확률의 원칙
 13. 다음 중 하인리히 재해 발생 5단계 중 제3단계에 해당하는 것은?
 - ① 불안정한 행동 또는 불안정한 상태
 - ② 사회적 환경 및 유전적 요소
 - ③ 관리의 부재
 - ④ 사고
 14. 다음 중 위험예지훈련 기초 4라운드(4R)에 대한 내용으로 틀린 것은?
 - ① 1라운드: 본질추구 ② 2라운드: 위험요인결정
 - ③ 3라운드: 대책수립 ④ 4라운드: 목표설정
 15. 연간 근로시간이 240000시간인 A공장에서 지난 해 5건의 재해가 발생하여 총 330일의 휴업일수가 발생하였다면 이 공장의 강도율은 약 얼마인가?
 - ① 1.03 ② 1.13
 - ③ 1.23 ④ 1.33
 16. 안전교육방법 중 사례연구법의 장점으로 볼 수 없는 것은?
 - ① 흥미가 있고, 학습동기를 유발할 수 있다.
 - ② 현실적인 문제의 학습이 가능하다.
 - ③ 관찰력과 분석력을 높일 수 있다.
 - ④ 원칙과 규정의 체계적 습득이 용이하다.
 17. 다음 중 학습의 전개 단계에서 주제를 논리적으로 체계화하는 방법과 거리가 가장 먼 것은?
 - ① 간단한 것에서 복잡한 것으로
 - ② 부분적인 것에서 전체적인 것으로
 - ③ 미리 알려져 있는 것에서 미지의 것으로
 - ④ 많이 사용하는 것에서 적게 사용하는 것으로
 18. 안전관리자가 안전교육의 효과를 높이기 위해서 안전퀴즈대회를 열어 우승자에게 상을 주었다면 이는 어떤 학습원리를 학습자에게 적용한 것인가?
 - ① Thorndike의 연습의 법칙
 - ② Thorndike의 준비성의 법칙
 - ③ Pavloc의 강도의 원리
 - ④ Skinner의 강화의 원리
 19. 다음의 적응기제 중 자기의 난처한 입장이거나 실패의 결점을

- ② 진동은 진폭에 비례하여 추적 능력을 손상하며 5Hz 이하의 낮은 진동수에 가장 심하다.
 - ③ 안정되고 정확한 근육 조절을 요하는 작업은 진동에 의해서 저해된다.
 - ④ 반응시간, 감시, 형태 식별 등 주로 중앙 신경 처리에 달린 임무는 진동의 영향에 민감하다.
37. 5000개의 베어링을 품질검사하여 400개의 불량품을 처리하였으나 실제로는 1000개의 불량 베어링이 있었다면 이러한 상황의 HEP(Human error probability)는?
 ① 0.04 ② 0.08
 ③ 0.12 ④ 0.16
38. 다음 중 작위적 오류(commission error)에 해당되지 않는 것은?
 ① 전선(cable)이 바뀌었다.
 ② 틀린 부품을 사용하였다.
 ③ 부품이 거꾸로 조립되었다.
 ④ 부품을 빠뜨리고 조립하였다.
39. FTA(Fault Tree Analysis)에 사용되는 논리 중에서 입력사상 중 어느 하나만이라도 발생하게 되면 출력사상이 발생하는 것은?
 ① AND GATE ② OR GATE
 ③ 기본사상 ④ 통상사상
40. 한 사무실에서 타자기의 소리 때문에 말소리가 묻히는 현상을 무엇이라 하는가?
 ① CAS ② dBA
 ③ masking ④ phon

3과목 : 기계위험방지기술

41. 프레스의 일반적인 방호장치가 아닌 것은?
 ① 광전자식 방호장치 ② 포집형 방호장치
 ③ 게이트 가드식 방호장치 ④ 양수 조작식 장호장치
42. 재료에 구멍이 있거나 노치(notch) 등이 있을 때, 외력이 작용하면 국부적으로 응력이 커지는 현상은?
 ① 가공경화 ② 피로
 ③ 응력집중 ④ 크리이프(creep)
43. 4.2ton의 화물을 그림과 같이 60°의 각을 갖는 와이어로프로 매달아 올릴 때 와이어 로프 A에 걸리는 장력W₁은 약 얼마인가?



- ① 2.10 ton ② 2.42 ton
 - ③ 4.20 ton ④ 4.82 ton
44. 다음 중 보일러의 폭발사고 예방을 위한 방호장치가 아닌

- 것은?
 ① 긴북이탈방지장치 ② 압력방출장치
 ③ 압력제한스위치 ④ 고저수위조절장치
45. 다음 중 보일러 발생증기의 이상 현상이 아닌 것은?
 ① 캐리오버(cary over) ② 프리아밍(priming)
 ③ 포밍(foaming) ④ 비등(boiling)
46. 어떤 로프의 안전하중이 200kgf 이고, 파단하중이 600 kgf 일때 이 로프의 안전율은?
 ① 0.33 ② 3
 ③ 200 ④ 300
47. 와이어 로프 구성기호 “6 × 19”의 표기에서 “6”의 의미는?
 ① 소선의 직경(mm) ② 소선수
 ③ 스트랜드수 ④ 로프의 인장강도
48. 다음 중 슬로터(slotter)의 방호장치로 적합하지 않는 것은?
 ① 칩받이 ② 방책
 ③ 칸막이 ④ 인발블록
49. 연삭숫돌 작업시 당해 기계의 이상 여부를 확인하기 위하여 산업안전기준에 관한 규칙에서 규정한 시운전 시간으로 옳은 것은?
 ① 작업 시작하기 전 2분 이상
 ② 작업 시작하기 전 4분 이상
 ③ 연삭 숫돌 교체 후 1분 이상
 ④ 연삭 숫돌 교체 후 3분 이상
50. 연삭 작업시 안전사하도록 옳지 않은 것은?
 ① 플랜지의 지름은 반드시 숫돌 지름의 1/5 이상 되는 것을 사용한다.
 ② 연삭숫돌의 최고사용 원주속도를 초과하지 않는다.
 ③ 숫돌의 결함시에는 축과 0.05 ~ 0.15 mm 정도의 틈새를 두어야 한다.
 ④ 연삭 작업은 숫돌의 측면에 서서 한다.
51. 용접장치의 산업안전기준에 관한 내용으로 옳은 것은?
 ① 아세틸렌 발생기실 출입구의 문은 목재로 한다.
 ② 게이지 압력이 메제곱센티미터당 1.3킬로그램을 초과하는 압력의 아세틸렌을 발생시켜 사용한다.
 ③ 아세틸렌 용접장치에는 취관마다 안전기를 설치하여야 한다. (단, 근접한 분기관마다 안전기를 부착했음)
 ④ 아세틸렌 발생기실은 건물의 최상층에 위치하게 하여야 한다.
52. 선반 작업에 대한 안전수칙으로 틀린 것은?
 ① 척 렌치는 반드시 척에 끼워 둔다.
 ② 베드 위에 공구를 올려 놓지 않아야 한다.
 ③ 바이트를 교환 할 때는 기계를 정지시키고 한다.
 ④ 기계 점검을 한 후 작업을 시작한다.
53. 가스집합장치의 위험방지를 위하여 사업주는 화기를 사용하는 설비로부터 몇 m 이상 떨어진 장소에 가스집합장치를 설치하여야 하는가?
 ① 20 ② 10

- ④ 윤활유를 닦은 걸레의 보관 용기로는 금속재보다는 플라스틱 제품이 더 좋다.

70. 다음 위험물의 저장 및 취급방법이 잘못된 것은?
- ① 나트륨, 칼륨은 석유속에 저장한다.
 - ② 황린은 통풍이 잘되는 서늘한 외부에 보관한다.
 - ③ 마그네슘은 물과의 접촉을 피한다.
 - ④ 질산암모늄은 가열, 충격, 마찰을 피한다.
71. 위험물·폭발물 등의 저장장소에 설치하는 피뢰침의 보호각은 얼마 이하로 하는가?
- ① 60도 ② 45도
 - ③ 30도 ④ 20도
72. 다음 중 정전기의 발생에 영향을 주는 요인 아닌 것은?
- ① 접촉면적 및 압력 ② 분리속도
 - ③ 물체의 표면상태 ④ 외부공기의 풍속
73. 접지공사시 접지공사의 종류와 접지선의 굵기가 서로 잘못 연결된 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리 됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
- ① 제1종 - 지름 2.6mm 이상의 연동선
 - ② 제2종 - 지름 4mm 이상의 연동선
 - ③ 제3종 - 지름 1.6mm 이상의 연동선
 - ④ 특별 제3종 - 지름 2.6mm 이상의 연동선
74. 다음 중 방폭구조의 종류와 기호가 잘못 연결된 것은?
- ① 유입방폭구조 - o ② 압력방폭구조 - p
 - ③ 내압방폭구조 - d ④ 본질안전방폭구조 - e
75. 다음 통전 경로 중 위험도가 가장 작은 것은?
- ① 왼손 - 가슴 ② 오른손 - 가슴
 - ③ 왼손 - 오른손 ④ 왼손 - 한발 또는 양발
76. 다음 중 산업안전보건법상 교류 전압의 분류가 잘못된 것은?
- ① 저압 - 600볼트 이하의 교류전압
 - ② 고압 - 600볼트 초과 7천볼트 이하의 교류전압
 - ③ 특별고압 - 7천볼트를 초과하는 교류전압
 - ④ 초고압 - 1만볼트를 초과하는 교류전압
77. 다음 중 정전기 방전현상에 해당되지 않는 것은?
- ① 연면방전 ② 불꽃방전
 - ③ 뇌상방전 ④ 마찰방전
78. 다음 중 전기화재의 발생 원인으로 볼 수 없는 것은?
- ① 누전 ② 접지
 - ③ 단락 ④ 정전기
79. 폭발범위가 1.8~8.5vol% 인 가스의 위험도는 얼마인가?
- ① 0.8 ② 3.7
 - ③ 5.7 ④ 6.7
80. 다음 중 폭발한계가 가장 넓은 가스는?

- ① 수소 ② 메탄
- ③ 프로판 ④ 아세틸렌

5과목 : 건설안전기술

81. 건물 외부에 설치하는 안전방망의 수평면과의 설치 각도로 옳은 것은?
- ① 20° ~ 30° ② 40° ~ 50°
 - ③ 60° ~ 70° ④ 80° 이상
82. 암반 굴착공사에서 굴착높이가 5m, 굴착기초면의 폭이 5m 인 경우 양단면 굴착을 할 때 상부단면의 폭은? (단, 굴착기울기는 1 : 0.5로 한다.)
- ① 5m ② 10m
 - ③ 15m ④ 20m
83. 고소작업을 할 때 재료나 공구 등의 낙하로 인한 피해를 방지하기 위해 설치하는 설비에 해당하지 않는 것은?
- ① 낙하물 방지망 ② 수직보호망
 - ③ 안전난간 ④ 방호선반
84. 크레인의 조립 또는 해체작업시 취해야 할 조치로서 적당하지 않는 것은?
- ① 작업순서를 정하고 그 순서에 의해 작업을 한다.
 - ② 약천후시에는 작업을 중지시킨다.
 - ③ 충분한 공간을 확보하고 장애물이 없도록 한다.
 - ④ 작업구역에는 자격증을 보유한 자만 출입시킨다.
85. 현장에서 강관을 사용하여 비계를 구성하는 때에 비계기둥간의 적재하중을 얼마를 초과해서는 안되는가?
- ① 200kg ② 300kg
 - ③ 400kg ④ 500kg
86. 부득이한 경우를 제외한 일반적인 경우에 공사용 가설도로의 최고 허용 경사도는 얼마인가?
- ① 5% ② 10%
 - ③ 20% ④ 30%
87. 유해·위험 방지계획서의 제출시 첨부서류의 항목이 아닌 것은?
- ① 공사개요 ② 안전보건관리계획
 - ③ 작업환경 조성계획 ④ 보호장비 폐기계획
88. 안전대의 등급을 5개로 분류할 때 작업장 작업발판을 설치하기 곤란할 때 착용하는 1개걸이 전용 안전대의 등급은?
- ① 1종 ② 2종
 - ③ 3종 ④ 4종
89. 화물을 차량계 하역운반 기계·기구에 싣고 내리는 작업시 작업 지휘자를 지정하여야 하는 것은 단위화물 중량이 얼마 이상일 때를 기준으로 하는가?
- ① 100kg ② 200kg
 - ③ 300kg ④ 400kg
90. 기초의 안전상 부등침하를 방지하는 대책이 아닌 것은?
- ① 구조물의 전체 하중이 기초에 균등하게 분포되도록 한다.

- ② 기초 상호간을 지중보로 연결한다.
 - ③ 한 구조물의 기초는 2종류 이상의 복합적인 기초형식으로 한다.
 - ④ 기초 지반 아래의 토질이 연약할 경우는 연약지반 처리 공법으로 보강한다.
91. 가설통로의 구조로서 적당하지 않은 것은?
- ① 일반적으로 경사는 30도 이하로 할 것
 - ② 높이가 2m 미만인 경우 튼튼한 손잡이를 설치할 때 경사는 30도를 초과할 수 있다.
 - ③ 경사가 15도를 초과하는 때에는 미끄러지지 아니하는 구조로 할 것
 - ④ 높이 10m 이상인 비계다리에는 8m 이내마다 계단참을 설치할 것
92. 콘크리트 타설시 안전에 유의해야 할 사항으로 적절하지 않은 것은?
- ① 타설 속도는 계획에 의하여 실시한다.
 - ② 타설 속도는 하계 1.0m/h, 동계 1.5m/h를 표준으로 한다.
 - ③ 콘크리트를 치는 도중에는 거푸집, 동바리 등의 이상 유무를 확인하여야 한다.
 - ④ 타설시 공동이 발생되지 않도록 밀실하게 부어 넣는다.
93. 지반의 굴착작업에 있어 지반의 붕괴 또는 매설물 등의 손괴 등에 의하여 근로자에게 위험이 미칠 우려가 있을 때 미리 작업장소 및 주변에 대하여 조사하여 굴착시기와 작업순서를 정하여야 한다. 이 때의 조사사항과 거리가 먼 것은?
- ① 형상, 지질 및 지층의 상태
 - ② 균열, 함수, 용수의 유무 및 동결의 유무 또는 상태
 - ③ 매설물 등의 유무 또는 상태
 - ④ 흙막이 지보공 상태
94. 크레인을 사용하여 양중작업을 하는 때에 안전한 작업을 위해 준수하여야 할 내용으로 틀린 것은?
- ① 인양할 하물을 바닥에서 끌어당기거나 밀어 정위치 작업을 할 것
 - ② 가스통 등 운반 도중에 떨어져 폭발 가능성이 있는 위험물용기는 보관함에 담아 매달아 운반할 것
 - ③ 인양 중인 하물이 작업자의 머리 위로 통과하게 하지 아니할 것
 - ④ 인양할 하물이 보이지 아니하는 경우에는 어떠한 동작도 하지 아니할 것
95. 사질토 지반 굴착시 모래의 보일링 현상에 의한 흙막이공의 붕괴를 예방하기 위한 대책으로 틀린 것은?
- ① 흙막이벽의 근입장 증가
 - ② 주변의 지하수위 저하
 - ③ 투수거리를 길게 하기 위한 지수벽 설치
 - ④ 굴착 주변의 상재 하중 증가
96. 2m 이상의 비계(달비계, 달대비계 및 말비계 제외)에서 작업할 때 작업발판의 구조에 대한 기준으로 옳은 것은?
- ① 작업발판의 폭(외줄비계 제외) : 30cm 이상, 발판 재료간의 틈 : 3cm 이하
 - ② 작업발판의 폭(외줄비계 제외) : 40cm 이상, 발판 재료간의 틈 : 3cm 이하

- ③ 작업발판의 폭(외줄비계 제외) : 30cm 이상, 발판 재료간의 틈 : 5cm 이하
 - ④ 작업발판의 폭(외줄비계 제외) : 40cm 이상, 발판 재료간의 틈 : 5cm 이하
97. 건설공사에서 발코니 단부, 엘리베이터 입구, 재료 반입구등과 같이 벽면 혹은 바닥에 추락의 위험이 우려되는 장소를 가르키는 용어는?
- ① 비계
 - ② 개구부
 - ③ 가설구조물
 - ④ 연결통로
98. 거푸집 동바리 설치 기준을 잘못 설명한 것은?
- ① 파이프서포트는 3본 이상 이어서 사용하지 않는다.
 - ② 강관을 지주로 사용할 때에 수평연결재를 2m 이내마다 2개 방향으로 설치한다.
 - ③ 조립강주를 지주로 사용할 때는 높이 5m 이내마다 수평연결재를 2방향으로 설치한다.
 - ④ 강관틀을 지주로 사용할 때는 강관틀과 강관틀의 사이에 교차가새를 설치한다.
99. 교류아크 용접기에 부착해야 할 방호장치는?
- ① 권과방지장치
 - ② 과부하방지장치
 - ③ 자동전격방지장치
 - ④ 양수조작식방호장치
100. 기준에 적합한 작업발판의 설치가 필요한 비계의 최소 높이는?
- ① 1m
 - ② 2m
 - ③ 3m
 - ④ 4m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	③	③	②	①	③	③	④	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	①	①	②	④	②	④	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	③	④	①	②	③	③	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	①	③	②	③	④	③	④	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	②	①	④	②	③	④	④	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	④	④	③	③	③	③	③	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	②	④	①	②	②	④	②	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	④	④	④	③	④	④	②	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	②	③	④	③	②	④	②	①	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	②	④	①	④	②	②	③	③	②