

1과목 : 산업안전관리론

- 하인리히의 도미노 이론에서 재해의 직접원인에 해당하는 것은?
 ① 사회적 환경 ② 유전적 요소
 ③ 개인적인 결함 ④ 불안정한 행동 및 불안정한 상태
- 안전관리조직의 형태 중 직계식 조직의 특징이 아닌 것은?
 ① 소규모 사업장에 적합하다.
 ② 안전에 관한 명령지시가 빠르다.
 ③ 안전에 대한 정보가 불충분하다.
 ④ 별도의 안전관리 전담요원이 직접 통제한다.
- 건설기술진흥법령상 안전점검의 시기·방법에 관한 사항으로 ()에 알맞은 내용은?
 ① 긴급점검 ② 정기점검
 ③ 특별점검 ④ 정밀안전점검

정기안전점검 결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 발견되어 보수·보강 등의 조치를 위하여 필요한 경우에는 ()을 할 것

- 산업안전보건법령상 타워크레인 지지에 관한 사항으로 ()에 알맞은 내용은?
 ① ㄱ: 45, ㄴ: 3 ② ㄱ: 45, ㄴ: 4
 ③ ㄱ: 60, ㄴ: 3 ④ ㄱ: 60, ㄴ: 4

타워크레인을 와이머로프로 지지하는 경우, 설치 각도는 수평면에서 (ㄱ)도 이내로 하되, 지지점은 (ㄴ)개소 이상으로 하고, 같은 각도로 설치하여야 한다.

- 사고예방대책의 기본원리 5단계 중 3단계의 분석평가에 관한 내용으로 옳은 것은?
 ① 현장 조사
 ② 교육 및 훈련의 개선
 ③ 기술의 개선 및 인사조정
 ④ 사고 및 안전활동 기록 검토
- 산업안전보건법령상 노사협의체에 관한 사항으로 틀린 것은?
 ① 노사협의체 정기회의는 1개월마다 노사협의체의 위원장이 소집한다.
 ② 공사금액이 20억원 이상인 공사의 관계수급인의 각 대표자는 사용자 위원에 해당된다.
 ③ 도급 또는 하도급 사업을 포함한 전체 사업의 근로자대표는 근로자 위원에 해당된다.
 ④ 노사협의체의 근로자위원과 사용자위원은 합의하여 노사협의체에 공사금액이 20억원 미만인 공사의 관계수급인 및 관계수급인 근로자대표를 위원으로 위촉할 수 있다.

- 버드(Bird)의 도미노 이론에서 재해발생과정 중 직접원인은 몇 단계인가?
 ① 1 단계 ② 2 단계
 ③ 3 단계 ④ 4 단계

- 산업안전보건법령상 상시근로자 20명 이상 50명 미만인 사업장 중 안전보건관리담당자를 선임하여야 할 업종이 아닌 것은?
 ① 임업 ② 제조업
 ③ 건설업 ④ 하수, 폐수 및 분뇨 처리업
- 산업안전보건법령상 안전보건표지의 용도 및 색도기준이 바르게 연결된 것은?
 ① 지시표지 : 5N 9.5 ② 금지표지 : 2.5G 4/10
 ③ 경고표지 : 5Y 8.5/12 ④ 안내표지 : 7.5R 4/14
- A 사업장에서 중상이 10명 발생하였다면 버드(Bird)의 재해구성비율에 의한 경상해자는 몇 명인가?
 ① 50명 ② 100명
 ③ 145명 ④ 300명
- 산업재해 발생 시 조치 순서에 있어 긴급처리의 내용으로 볼 수 없는 것은?
 ① 현장 보존 ② 잠재위험요인 적출
 ③ 관련 기계의 정지 ④ 재해자의 응급조치
- 산업안전보건법령상 안전보건진단을 받아 안전보건개선계획을 수립하여야 하는 대상을 모두 고른 것은?

ㄱ. 산업재해율이 같은 업종 평균 산업 재해율의 2배 이상인 사업장
 ㄴ. 사업주가 필요한 안전조치 또는 보건 조치를 이행하지 아니하여 중대재해가 발생한 사업장
 ㄷ. 상시근로자 1천명 이상 사업장에서 직업성 질병자가 연간 2명 이상 발생한 사업장

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
 ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- 산업안전보건법령상 중대재해에 해당하지 않는 것은?
 ① 사망자 1명이 발생한 재해
 ② 12명의 부상자가 동시에 발생한 재해
 ③ 2명의 직업성 질병자가 동시에 발생한 재해
 ④ 5개월의 요양이 필요한 부상자가 동시에 3명 발생한 재해
- T.B.M 활동의 5단계 추진법의 진행순서로 옳은 것은?
 ① 도입 → 확인 → 위험예지훈련 → 작업지시 → 정비점검
 ② 도입 → 정비점검 → 작업지시 → 위험예지훈련 → 확인
 ③ 도입 → 작업지시 → 위험예지훈련 → 정비점검 → 확인
 ④ 도입 → 위험예지훈련 → 작업지시 → 정비점검 → 확인
- 보호구 안전인증 고시상 저음부터 고음까지 차음하는 방음용 귀마개의 기호는?
 ① EM ② EP-1
 ③ EP-2 ④ EP-3
- 산업재해보상보험법령상 명시된 보험급여의 종류가 아닌 것은?
 ① 장례비 ② 요양급여

- ③ 휴업급여 ④ 생산손실급여
- 17. 맥그리거의 X,Y이론 중 X이론의 관리처방에 해당하는 것은?
 - ① 조직구조의 평면화 ② 분권화와 권한의 위임
 - ③ 자체평가제도의 활성화 ④ 권위주의적 리더십의 확립
- 18. 산업안전보건법령상 안전보건관리책임자의 업무에 해당하지 않는 것은? (단, 그 밖의 고용노동부령으로 정하는 사항은 제외한다.)
 - ① 근로자의 적정배치에 관한 사항
 - ② 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항
 - ③ 안전보건관리규정의 작성 및 변경에 관한 사항
 - ④ 안전장치 및 보호구 구입 시 적격품 여부 확인에 관한 사항
- 19. 산업안전보건법령상 명시된 안전검사대상 유해하거나 위험한 기계·기구·설비에 해당하지 않는 것은?
 - ① 리프트 ② 곤돌라
 - ③ 산업용 원심기 ④ 밀폐형 롤러기
- 20. 재해사례연구의 진행단계로 옳은 것은?

ㄱ. 대책수립
ㄴ. 사실의 확인
ㄷ. 문제점의 발견
ㄹ. 재해상황의 파악
ㅁ. 근본적 문제점의 결정

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

2과목 : 산업심리 및 교육

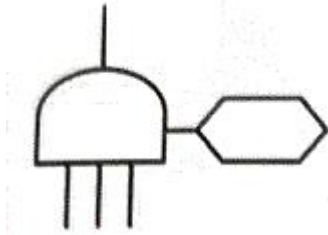
- 21. 인간 착오의 메커니즘으로 틀린 것은?
 - ① 위치의 착오 ② 패턴의 착오
 - ③ 느낌의 착오 ④ 형(形)의 착오
- 22. 산업안전보건법령상 명시된 건설용 리프트·곤돌라를 이용한 작업의 특별교육 내용으로 틀린 것은? (단, 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항은 제외한다.)
 - ① 신호방법 및 공동작업에 관한 사항
 - ② 화물의 취급 및 작업 방법에 관한 사항
 - ③ 방호 장치의 기능 및 사용에 관한 사항
 - ④ 기계·기구에 특성 및 동작원리에 관한 사항
- 23. 타일러(Taylor)의 과학적 관리와 거리가 가장 먼 것은?
 - ① 시간-동작 연구를 적용하였다.
 - ② 생산의 효율성을 상당히 향상시켰다.
 - ③ 인간중심의 관점으로 일을 재설계한다.
 - ④ 인센티브를 도입함으로써 작업자들을 동기화시킬 수 있다.
- 24. 프로그램 학습법(programmed self-instruction method)의 단점은?

- ① 보충학습이 어렵다.
- ② 수강생의 시간적 활용이 어렵다.
- ③ 수강생의 사회성이 결여되기 쉽다.
- ④ 수강생의 개인적인 차이를 조절할 수 없다.
- 25. 작업의 어려움, 기계설비의 결함 및 환경에 대한 주의력의 집중혼란, 심신의 근심 등으로 인하여 재해를 많이 일으키는 사람을 지칭하는 것은?
 - ① 미숙성 누발자 ② 상황성 누발자
 - ③ 습관성 누발자 ④ 소질성 누발자
- 26. 안전사고가 발생하는 요인 중 심리적인 요인에 해당하는 것은?
 - ① 감정의 불안정 ② 극도의 피로감
 - ③ 신경계통의 이상 ④ 육체적 능력의 초과
- 27. 허츠버그(Herzberg)의 2 요인 이론 중 동기요인(motivator)에 해당하지 않는 것은?
 - ① 성취 ② 작업 조건
 - ③ 인정 ④ 작업 자체
- 28. 작업의 강도를 객관적으로 측정하기 위한 지표로 옳은 것은?
 - ① 강도율 ② 작업시간
 - ③ 작업속도 ④ 에너지 대사율(RMR)
- 29. 지도자가 부하의 능력에 따라 차별적으로 성과급을 지급하고자 하는 리더십의 권한은?
 - ① 전문성 권한 ② 보상적 권한
 - ③ 합법적 권한 ④ 위임된 권한
- 30. 인간의 욕구에 대한 적응기제(Adjustment Mechanism)를 공격적 기제, 방어적 기제, 도피적 기제로 구분할 때 다음 중 도피적 기제에 해당하는 것은?
 - ① 보상 ② 고립
 - ③ 승화 ④ 합리화
- 31. 알더퍼(Alderfer)의 ERG 이론에서 인간의 기본적인 3가지 욕구가 아닌 것은?
 - ① 관계욕구 ② 성장욕구
 - ③ 생리욕구 ④ 존재욕구
- 32. 주의력의 특성과 그에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 지속성: 인간의 주의력은 2시간 이상 지속된다.
 - ② 변동성: 인간은 주의 집중은 내향과 외향의 변동이 반복된다.
 - ③ 방향성: 인간이 주의력을 집중하는 방향은 상하 좌우에 따라 영향을 받는다.
 - ④ 선택성: 인간의 주의력은 한계가 있어 여러 작업에 대해 선택적으로 배분된다.
- 33. 파악하고자 하는 연구과제에 대해 언어를 매개로 구조화된 질의응답을 통하여 교육하는 기법은?
 - ① 면접(interview)
 - ② 카운슬링(counseling)
 - ③ CCS(Civil Communication Section)
 - ④ ATT(American Telephone &Telegram Co.)

- ① 메시지가 긴 경우
- ② 메시지가 후에 재참조되지 않는 경우
- ③ 직무상 수신자가 자주 움직이는 경우
- ④ 메시지가 시간적 사상(event)을 다룬 경우

52. 조작과 반응과의 관계, 사용자의 의도와 실제 반응과의 관계, 조종장치와 작동결과에 관한 관계 등 사람들이 기대하는 바와 일치하는 관계가 뜻하는 것은?
- ① 중복성 ② 조직화
 - ③ 양립성 ④ 표준화

53. FT도에 사용되는 다음 기호의 명칭은?



- ① 억제게이트 ② 조합AND게이트
- ③ 부정게이트 ④ 베타OR게이트

54. 일정한 고장률을 가진 어떤 기계의 고장률이 시간당 0.008 일 때 5시간 이내에 고장을 일으킬 확률은?
- ① $1 + e^{0.04}$ ② $1 - e^{-0.004}$
 - ③ $1 - e^{0.04}$ ④ $1 - e^{-0.04}$

55. HAZOP기법에서 사용하는 가이드워드와 그 의미가 틀린 것은?
- ① Other than : 기타 환경적인 요인
 - ② No/Not : 디자인 의도의 완전한 부정
 - ③ Reverse : 디자인 의도의 논리적 반대
 - ④ More/Less : 정량적인 증가 또는 감소

56. 음압수준이 60dB일 때 1000Hz에서 순음의 phon의 값은?
- ① 50phon ② 60phon
 - ③ 90phon ④ 100phon

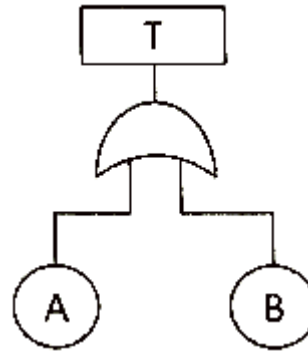
57. 인간의 오류모형에서 상황해석을 잘못하거나 목표를 잘못 이해하고 착각하여 행하는 경우를 뜻하는 용어는?
- ① 실수(Slip) ② 착오(Mistake)
 - ③ 건망증(Lapse) ④ 위반(Violation)

58. 프레스기어의 안전장치 수명은 지수분포를 따르며 평균 수명이 1000시간일 때 ㉠, ㉡에 알맞은 값은 약 얼마인가?

㉠: 새로 구입한 안전장치가 향후 500시간 동안 고장 없이 작동할 확률
 ㉡: 이미 1000 시간을 사용한 안전장치가 향후 500시간 이상 견딜 확률

- ① ㉠: 0.606, ㉡: 0.606 ② ㉠: 0.606, ㉡: 0.808
- ③ ㉠: 0.808, ㉡: 0.606 ④ ㉠: 0.808, ㉡: 0.808

59. FT도에서 신뢰도는? (단, A발생확률은 0.01, B발생확률은 0.02이다.)



- ① 96.02% ② 97.02%
- ③ 98.02% ④ 99.02%

60. 위험성평가 시 위험의 크기를 결정하는 방법이 아닌 것은?
- ① 덧셈법 ② 곱셈법
 - ③ 뺄셈법 ④ 행렬법

4과목 : 건설시공학

61. 기존에 구축된 건축물 가까이에서 건축공사를 실시할 경우 기존 건축물의 지반과 기초를 보강하는 공법은?
- ① 리버스 서클레이션 공법 ② 언더피닝 공법
 - ③ 슬러리 월 공법 ④ 탑다운 공법

62. 다음은 기성말뚝 세우기에 관한 표준시방서 규정이다. ()안에 순서대로 들어갈 내용으로 옳게 짝지어진 것은? (단, 보 기항의 D는 말뚝의 바깥지름 임)

말뚝의 면적도나 경사도는 () 이내로 하고, 말뚝박기 후 평면상의 위치가 설계도면의 위치로부터 ()와 100mm 중 큰 값 이상으로 벗어나지 않아야 한다.

- ① 1/50, D/4 ② 1/100, D/3
- ③ 1/150, D/4 ④ 1/150, D/3

63. 철골공사에서 발생하는 용접 결함이 아닌 것은?
- ① 피트(Pit) ② 블로우 홀(Blow hole)
 - ③ 오버 랩(Over lap) ④ 가우징(Gouging)

64. 원심력 고강도 프리스트레스트 콘크리트말뚝의 이음방법 중 가장 강성이 우수하고 안전하여 많이 사용하는 이음방법은?
- ① 충전식이음 ② 볼트식이음
 - ③ 용접식이음 ④ 강관말뚝이음

65. 철근이음의 종류 중 나사를 가지는 슬리브 또는 커플러, 에폭시나 모르타르 또는 용융 금속 등을 충전한 슬리브, 클립이나 편채 등의 보조장치 등을 이용한 것을 무엇이라 하는가?
- ① 겹침이음 ② 가스압접 이음
 - ③ 기계적 이음 ④ 용접이음

66. R.C.D(리버스 서클레이션 드릴)공법의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 드릴파이프 직경보다 큰 호박돌이 있는 경우 굴착이 불가하다.
- ② 깊은 심도까지 굴착이 가능하다.

- ④ 제품으로는 타일 및 위생도기 등이 있다.
- 96. 접착제를 동물질 접착제와 식물질 접착제로 분류할 때 동물질 접착제에 해당되지 않는 것은?
 ① 아교 ② 덱스트린 접착제
 ③ 카세인 접착제 ④ 알부민 접착제
- 97. 대규모 지하구조물, 댐 등 매스콘크리트의 수화열에 의한 균열발생을 억제하기 위해 벨라이트의 비율을 중용열포틀랜드시멘트 이상으로 높인 시멘트는?
 ① 저열포틀랜드시멘트 ② 보통포틀랜드시멘트
 ③ 조강포틀랜드시멘트 ④ 내황산염포틀랜드시멘트
- 98. 목재의 방부처리법과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 약제도포법 ② 표면탄화법
 ③ 진공탈수법 ④ 침지법
- 99. 2장 이상의 판유리 등을 나란히 놓고, 그 틈새에 대기압에 가까운 압력의 건조한 공기를 채우고 그 주변을 밀봉·봉착한 것은?
 ① 열선흡수유리 ② 배강도 유리
 ③ 강화유리 ④ 복층유리
- 100. 미장재료의 구성재료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 부착재료는 마감과 바탕재료를 붙이는 역할을 한다.
 ② 무기혼화재료는 시공성 향상 등을 위해 첨가된다.
 ③ 골재는 강도증진을 위해 첨가된다.
 ④ 여울재는 균열방지를 위해 첨가된다.

6과목 : 건설안전기술

- 101. 10cm 그물코인 방망을 설치한 경우에 망 말부분에 충돌 위험이 있는 바닥면 또는 기계설비와의 수직거리는 얼마 이상이어야 하는가? (단, L(1개의 방망일 때 단변방향길이)=12m, A(장변방향 방망의 지지간격)=6m)
 ① 10.2m ② 12.2m
 ③ 14.2m ④ 16.2m
- 102. 비계의 높이가 2m이상인 작업장소에 작업발판을 설치할 때 그 폭은 최소 얼마 이상이어야 하는가?
 ① 30cm ② 40cm
 ③ 50cm ④ 60cm
- 103. 크레인의 와이어로프가 감기면서 붐 상단까지 후크가 따라 올라올 때 더 이상 감기지 않도록 하여 크레인 작동을 자동으로 정지시키는 안전장치로 옳은 것은?
 ① 권과방지장치 ② 후크해지장치
 ③ 과부하방지장치 ④ 속도조절기
- 104. 터널공사 시 자동경보장치가 설치된 경우에 이 자동경보장치에 대하여 당일 작업시작 전 점검하고 이상을 발견하면 즉시 보수하여야 하는 사항이 아닌 것은?
 ① 계기의 이상 유무
 ② 감지부의 이상 유무
 ③ 경보장치의 작동 상태
 ④ 환기 또는 조명시설의 이상 유무

- 105. 달비계의 구조에서 달비계 작업발판의 폭과 틈새기준으로 옳은 것은?
 ① 작업발판의 폭 30cm 이상, 틈새 3cm 이하
 ② 작업발판의 폭 40cm 이상, 틈새 3cm 이하
 ③ 작업발판의 폭 30cm 이상, 틈새 없도록 할 것
 ④ 작업발판의 폭 40cm 이상, 틈새 없도록 할 것
- 106. 강관을 사용하여 비계를 구성하는 경우의 준수사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 비계기둥의 간격은 띠장 방향에서는 1.85미터 이하, 장선(長繕) 방향에서는 1.5미터 이하로 할 것
 ② 띠장 간격은 2.0미터 이하로 할 것
 ③ 비계기둥 간의 적재하중은 400킬로그램을 초과하지 않도록 할 것
 ④ 비계기둥의 제일 윗부분으로부터 31미터되는 지점 일부분의 비계기둥은 3개의 강관으로 묶어 세울 것
- 107. 유해·위험방지 계획서 제출 시 첨부서류에 해당하지 않는 것은?
 ① 안전관리 조직표
 ② 전체 공정표
 ③ 공사현장의 주변현황 및 주변과의 관계를 나타내는 도면
 ④ 교통처리계획
- 108. 흙막이 가시설 공사 시 사용되는 각 계측기 설치 목적으로 옳지 않은 것은?
 ① 지표침하계 - 지표면 침하량 측정
 ② 수위계 - 지반 내 지하수위의 변화 측정
 ③ 하중계 - 상부 적재하중 변화 측정
 ④ 지중경사계 - 인접지반의 수평 변위량 측정
- 109. 일반건설공사(갑)으로서 대상액이 5억원 이상 50억원 미만인 경우에 산업안전보건관리비의 비율(가) 및 기초액(나)으로 옳은 것은?
 ① (가)1.86%, (나)5,349,000원
 ② (가)1.99%, (나)5,499,000원
 ③ (가)2.35%, (나)5,400,000원
 ④ (가)1.57%, (나)4,411,000원
- 110. 겨울철 공사중인 건축물의 벽체 콘크리트 타설 시 거꾸집이 터져서 콘크리트가 쏟아지는 사고가 발생하였다. 이 사고의 발생 원인으로 추정 가능한 사안 중 가장 타당한 것은?
 ① 진동기를 사용하지 않았다.
 ② 철근 사용량이 많았다.
 ③ 콘크리트의 슬럼프가 작았다.
 ④ 콘크리트의 타설속도가 빨랐다.
- 111. 다음은 산업안전보건법령에 따른 투하설비 설치에 관련된 사항이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

사업주는 높이가 ()미터 이상인 장소로부터 물체를 투하하는 때에는 적당한 투하설비를 설치하거나 감시인을 배치하는 등 위험방지를 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

