

2011년 1회 산업안전산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(100문제 중 60문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

【1과목】 산업안전관리론 (20문제)

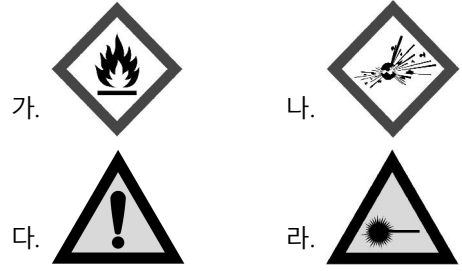
1. 의무안전인증 대상 보호구 중 안전모의시험성능기준의 항목이 아닌 것은?
 가. 충격흡수성 나. 발수성
 다. 내전압성 라. 턱끈폴림
2. 위험예지훈련 4R 방식 중 각 라운드(Round)별 내용이 올바르게 연결된 것은?
 가. 1R - 목표설정 나. 2R - 본질추구
 다. 3R - 현상파악 라. 4R - 대책수립
3. 적응기제(adjustment mechanism) 중 다음 설명에 해당하는 것은?

자기의 행동이 정당하며 실제의 행위나 상태보다도 훌륭하게 평가되기 위하여 사회적으로 인정되는 구실을 적용하여 증명하고자 하는 행위

 가. 보상 나. 합리화
 다. 동일시 라. 승화
4. 다음 중 재해발생의 원인에 있어 불안정한 상태에 해당하지 않는 것은?
 가. 설비 및 장비의 결함
 나. 부적절한 조명 및 환기
 다. 작업장소의 정리·정리 불량
 라. 보호구 착용 불량
5. 다음 중 기능교육의 3원칙에 해당하지 않는 것은?
 가. 준비
 나. 안전의식 고취
 다. 위험작업의 규제
 라. 안전작업 표준화
6. 다음 중 리더가 가지고 있는 세력의 유형이 아닌 것은?
 가. 보상세력(reward power)
 나. 합법세력(legitimate power)
 다. 전문세력(expert power)
 라. 위임세력(entrust power)
7. 다음 중 산업안전보건법상 안전보건관리규정에 반드시 포함되어야 할 내용이 아닌 것은?
 가. 안전·보건교육에 관한 사항
 나. 생산성과 품질향상에 관한 사항
 다. 작업장 안전관리에 관한 사항
 라. 안전·보건 관리조직과 그 직무에 관한 사항
8. 객관적인 위험을 자기 나름대로 판정해서 의지결정을 하고 행동에 옮기는 인간의 심리특성을 무엇이라고 하는가?
 가. 셰이프 테이킹(safe taking)
 나. 액션 테이킹(action taking)
 다. 리스크 테이킹(risk taking)
 라. 휴먼 테이킹(human taking)

9. 산업안전보건법상 사업 내 안전·보건교육 중 채용 시의 교육 및 작업내용 변경 시의 교육 내용에 해당하는 것은?
 가. 물질안전보건자료에 관한 사항
 나. 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항
 다. 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항
 라. 표준안전작업방법 및 지도 요령에 관한 사항
10. 다음 중 교육과제에 정통한 전문가 4~5명이 피교육자 앞에서 자유로이 토의를 실시한 다음에 피교육자 전원이 참가하여 사회자의 사회에 따라 토의하는 방식을 무엇이라 하는가?
 가. 포럼(forum)
 나. 패널 디스커션(panel discussion)
 다. 심포지엄(symposium)
 라. 버즈 세션 (buzz session)
11. 다음 중 Super D.E의 역할이론에 포함되지 않는 것은?
 가. 역할 갈등 나. 역할 기대
 다. 역할 조성 라. 역할 유지

12. 산업안전보건법상 안전·보건표지 중 "인화성물질경고"에 해당하는 것은?



13. A 사업장의 도수율이 10이고, 강도율이 1.7이라고 하면 이 사업장의 종합재해지수(FSI)는 약 얼마인가?
 가. 2.74 나. 3.74
 다. 3.87 라. 4.12
14. 다음 중 재해사례연구에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. 재해사례연구는 주관적이며 정확성이 있어야 한다.
 나. 문제점과 재해요인의 분석은 과학적이고, 신뢰성이 있어야 한다.
 다. 재해사례를 과제로 하여 그 사고와 배경을 체계적으로 파악한다.
 라. 재해요인을 규명하여 분석하고 그에 대한 대책을 세운다.
15. 다음 중 재해예방의 4원칙으로 틀린 것은?
 가. 예방 가능한 원칙
 나. 손실 우연의 원칙
 다. 원인 계기의 원칙
 라. 선취 해결의 원칙
16. 직장에서의 부적응 유형 중 자기주장이 강하고 빈약한 대인 관계를 가지고 있는 성격의 소유자로 사소한 일에 있어서도 타인이 자신을 제외했다고 여겨 악의를 나타내는 인격을 무엇이라 하는가?
 가. 망상인격 나. 분열인격
 다. 무력인격 라. 강박인격

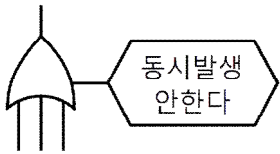
17. 안전검사 대상 유해·위험기계 중 크레인의 경우 사업장에 설치가 끝난 날부터 몇 년 이내에 최초 안전검사를 실시하여야 하는가?
 가. 6개월 나. 1년
 다. 2년 라. 3년
18. 다음 중 적성검사할 때 포함되어야 할 주요 요소로 적절하지 않은 것은?
 가. IQ 검사
 나. 형태식별 능력
 다. 운동속도 및 손작업 능력
 라. 플리커(flicker) 검사
19. 동기부여(motivation)에 있어 동기가 가지는 성질을 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?
 가. 행동을 촉발시키는 개인의 힘을 뜻하는 활성화
 나. 일정한 강도와 방향을 지닌 행동을 유지시키는 지속성
 다. 개인에게 부여된 목표 달성의 정도를 평가하는 합리성
 라. 노력의 투입을 선택적으로 한 방향으로 지향하도록 하는 통로화
20. 산업재해에 있어 인명이나 물적 등 일체의 피해가 없는 사고를 무엇이라 하는가?
 가. Near Accident
 나. Good Accident
 다. True Accident
 라. Original Accident

【2과목】 인간공학 및 시스템안전공학 (20문제)

21. 다음 중 교체 주기와 가장 밀접한 관련성이 있는 보전방식은?
 가. 보전예방 나. 생산보전
 다. 품질보전 라. 예방보전
22. 다음 중 누적손상장애(CTDs)의 원인으로 거리가 먼 것은?
 가. 장시간 진동공구의 사용
 나. 과도한 힘의 사용
 다. 높은 장소에서의 작업
 라. 부적절한 자세에서의 작업
23. 다음 중 FT도에서 컷셋(cut set)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. 시스템의 약점을 표현한 것이다.
 나. 정상 사상(Top event)을 발생시키는 조합이다.
 다. 시스템이 고장나지 않도록 하는 사상의 조합이다.
 라. 일반적으로 Fussell Algorithm을 이용한다.
24. 시스템안전프로그램계획(SSPP)을 이행하는 과정 중 최종 분석단계에서 위험의 결정 인자가 아닌 것은?
 가. 가능 효율성 나. 위험감축
 다. 피해가능성 라. 폭발빈도
25. 시스템안전의 수명주기에서 생산물의 적합성을 검토하는 단계는?
 가. 구성단계 나. 정의단계
 다. 생산단계 라. 개발단계

26. 광원의 밝기가 100cd이고, 10m 떨어진 곡면을 비출 때의 조도는 몇 Lux인가?
 가. 1 나. 10
 다. 100 라. 1000
27. 다음 중 아날로그(analog) 표시장치의 선택 시 고려해야 할 사항으로 가장 적절한 것은?
 가. 일반적으로 고정눈금에서 지침이 움직이는 것이 좋다.
 나. 온도계나 고도계에 사용되는 눈금이나 지침은 수평표시가 바람직하다.
 다. 눈금의 증가는 시계 반대방향이 적합하다.
 라. 이동 요소의 수동조절이 필요할 때에는 지침보다 눈금을 조절할 수 있어야 한다.
28. 심장 근육의 활동정도를 측정하는 전기 생리신호로 신체적 작업 부하 평가 등에 사용할 수 있는 것은?
 가. ECG 나. EEG
 다. EOG 라. EMG
29. 다음 중 인체측정 자료를 응용하고자 할 경우 최대치수 기준으로 적용하기에 적절하지 않은 것은?
 가. 문의 높이 나. 선반의 높이
 다. 통로의 높이 라. 비상구의 높이
30. 다음 중 체계 설계 과정의 주요 단계에서 가장 먼저 실시해야 하는 것은?
 가. 기본설계 나. 체계의 정의
 다. 계면설계 라. 목표 및 성능 명세 결정
31. 다음 중 통제비에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. C/D비 라고도 한다.
 나. 최적통제비는 이동시간과 조정시간의 교차점이다.
 다. 매슬로우(Maslow)가 정의 하였다.
 라. 통제기기와 시각표시 관계를 나타내는 비율이다.
32. 음압수준이 120dB인 경우 100Hz에서의 phon 값과 sone 값으로 옳은 것은?
 가. 100phon, 64sone 나. 100phon, 128sone
 다. 120phon, 128sone 라. 120phon, 256sone
33. 작업자가 앉아서 수작업을 하는 경우 기능을 편히 할 수 있는 공간의 외곽 한계를 무엇이라 하는가?
 가. 파악한계 나. 최대작업역
 다. 정상작업역 라. 접촉한계
34. 기본사상 ①과 ②가 OR gate로 연결되어 있는 FT도에서 정상사상(top event)의 발생확률은 얼마인가? (단, 기본사상 ①과 ②의 발생확률은 각각 $1 \times 10^{-3}/h$, $1.5 \times 10^{-2}/h$ 이다.)
 가. 0.008 나. 0.015985
 다. 0.07555 라. 0.15085
35. 다음 중 소음에 의한 청력 손실이 가장 잘 발생하는 진동수는?
 가. 100Hz 나. 1000Hz
 다. 2000Hz 라. 4000Hz

36. 다음 중 안전가치분석의 특징으로 틀린 것은?
 가. 기능 위주로 분석한다.
 나. 그룹 활동은 전원의 중지를 모은다.
 다. 특정 위험의 분석을 위주로 한다.
 라. 왜 비용이 드는가를 분석한다.
37. 운전자가 직무 수행하지만 틀리게 수행함으로써 발생하는 작위(commission) 실수의 범주에 포함되지 않는 것은?
 가. 생략착오 나. 시간착오
 다. 순서착오 라. 정성적착오
38. 상대습도가 100%, 온도 21°C일 때 실효온도(effective temperature)는 얼마인가?
 가. 10.5°C 나. 19°C
 다. 21°C 라. 31.5°C
39. 다음 중 인간 -기계 체계에 의해 수행되는 기본 기능의 유형이 아닌 것은?
 가. 감지 나. 정보 보관
 다. 귀환 라. 행동
40. 다음 중 FT도에서 [그림]과 같은 기호의 명칭에 해당하는 것은?



- 가. OR게이트 나. 배타적 OR게이트
 다. 조합 OR게이트 라. 우선적 OR게이트

[3과목] 기계위험방지기술 (20문제)

41. 보일러에서 압력제한 스위치의 역할은?
 가. 최고 사용압력과 상용압력 사이에서 보일러의 버너연소를 차단
 나. 최고 사용압력과 상용압력 사이에서 급수펌프 작동을 제한
 다. 최고 사용압력 도달 시 과열된 공기를 대기에 방출하여 압력 조절
 라. 위험압력 시 버너, 급수펌프 및 고저 수위조절 장치 등을 통제하여 일정압력 유지
42. 다음 중 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 공작기계에 덮개, 울 등을 설치해야 하는 경우와 가장 거리가 먼 것은?
 가. 연삭기 또는 평삭기의 테이블, 형삭기 램 등의 행정 끝
 나. 선반으로부터 돌출하여 회전하고 있는 가공물 부근
 다. 톱날 접촉예방장치가 설치된 원형톱(목재가공용 등근톱 기계 제외) 기계의 위험부위
 라. 띠톱기계의 위험한 톱날(절단부분 제외)부위
43. 아세틸렌 용접장치를 사용하여 금속의 용접, 용단 또는 가열 작업 시 아세틸렌의 게이지 압력은 얼마를 초과하여 사용해서는 안되는가?
 가. 1.3kg/cm² 나. 1.5kg/cm²
 다. 2.0kg/cm² 라. 2.3kg/cm²

44. 밀링작업의 안전사항으로서 잘못된 것은?
 가. 측정 시에는 반드시 기계를 정지시킨다.
 나. 절삭 중의 칩 제거는 칩 브레이커로 한다.
 다. 일감을 풀어나거나 고정할 때에는 기계를 정지시킨다.
 라. 상하 이송장치의 핸들은 사용 후 반드시 빼 두어야 한다.
45. 드릴 작업의 안전 대책과 거리가 먼 것은?
 가. 칩은 와이어브러쉬로 제거 한다
 나. 구멍 끝 작업에서는 절삭압력을 주어서는 안된다.
 다. 칩에 의한 자상을 방지하기 위해 면장갑을 착용한다.
 라. 바이스 등을 사용하여 작업 중 공작물의 유동을 방지 한다.
46. 완전 회전식 클러치 기구가 있는 양수기동식 방호장치에서 클러치 맞물림 개소가 4개, 분당 행정수가 200SPM일 때, 방호장치의 최소 안전거리는?
 가. 80mm 나. 120mm
 다. 240mm 라. 360mm
47. 기계설비의 본질안전화에 대한 설명 중 맞는 것은?
 가. 근로자가 동작상 과오가 실수 또는 기계설비에 이상이 생겨도 안전성이 확보된 것
 나. 점검과 주유 방법이 용이한 것
 다. 보전용 작업장이 확보된 것
 라. 인간공학적 안전장치가 있는 것
48. 용접장치에 사용하는 역화방지기의 일반구조에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. 역화방지기의 구조는 소염소자, 역화방지장치로 구성되어야 하며, 특히 토치 입구에 사용하는 것은 방출장치도 구성되어야 한다.
 나. 역화방지기는 그 다듬질 면이 매끈하고 사용상 지장이 있는 부식, 흠, 균열 등이 없어야 한다.
 다. 가스의 흐름 방향은 지워지지 않도록 돌출 또는 각인하여 표시해야 한다.
 라. 소염소자는 금망, 소결금속, 스틸울(steel wool), 다공성 금속물 또는 이와 동등 이상의 소염성능을 갖는 것 이어야 한다.
49. 근로자의 추락 등에 의한 위험을 방지하기 위하여 안전 난간을 설치하고자 할 때 이에 관한 요구 조건으로 틀린 것은?
 가. 상부난간대, 중간난간대, 발끝막이판 및 난간기둥으로 구성 할 것
 나. 발끝막이판은 바닥면 등으로부터 5cm 이상의 높이를 유지 할 것
 다. 난간대는 지름 2.7cm 이상의 금속제 파이프나 그 이상의 강도를 가진 재료일 것
 라. 안전난간은 임의의 점에서 임의의 방향으로 움직이는 100kg 이상의 하중에 견딜 수 있을 것
50. 연삭숫돌의 바깥지름이 300mm라면, 평형 플랜지의 바깥지름은 mm 이상이어야 하는가?
 가. 100mm 나. 150mm
 다. 200mm 라. 250mm
51. 프레스의 양수조작식 방호장치에서 누름버튼의 내측 거리는 몇 mm 이상이어야 하는가?
 가. 100mm 나. 200mm
 다. 300mm 라. 400mm

68. 다음 [표]는 공기 중 표준상태에서 가연성 물질의 연소 한계를 나타낸 것이다. 위험도가 가장 높은 것은?

물질	상한계 (vol%)	하한계 (vol%)
프로판	9.5	2.1
메탄	15.0	5.0
헥산	7.4	1.2
톨루엔	6.7	1.4

- 가. 프로판 나. 메탄
 다. 헥산 라. 톨루엔

69. 혼합가스 용기에 전체 압력이 10기압, 0°C에서 물비로 수소 10%, 산소 20%, 질소 70%가 채워져 있을 때, 산소가 차지하는 부피는 몇 L인가? (단, 표준상태는 0°C, 1기압이다.)

- 가. 0.224 나. 0.448
 다. 0.672 라. 1.568

70. 전선 간에 가해지는 전압이 어떤 값 이상으로 되면 전선 주위의 전장이 강하게 되어 전선 표면의 공기가 국부적으로 절연이 파괴가 되어 빛과 소리를 내는데 이와 같은 것을 무엇이라 하는가?

- 가. 표피 작용 나. 페란티 효과
 다. 코로나 현상 라. 근접 현상

71. 건조한 곳에 시설하고 또한 내부를 건조한 상태로 사용하는 진열장 안의 사용전압이 400V 미만인 저압 옥내 배선 케이블의 최소 단면적은 얼마인가?

- 가. 0.5mm² 나. 0.75mm²
 다. 1.0mm² 라. 1.25mm²

72. 20°C, 1기압의 공기를 압축비 3으로 단열 압축하였을 때 온도는 약 몇 °C가 되겠는가? (단, 공기의 비열비는 1.4이다.)

- 가. 84 나. 128
 다. 182 라. 1091

73. 다음 중 제5류 위험물에 적응성이 있는 소화기는?

- 가. 포소화기 나. 분말소화기
 다. 이산화탄소소화기 라. 할로겐화합물소화기

74. 다음 설명에 해당하는 소화의 종류는?

가연성 가스와 지연성 가스가 섞여 있는 혼합기체의 농도를 조절하여 혼합기체의 농도를 연소범위 밖으로 벗어나게 하여 연소를 중지시키는 방법

- 가. 냉각소화 나. 질식소화
 다. 제거소화 라. 억제소화

75. 다음 중 정전기의 제거 방법으로 적절하지 않은 것은?

- 가. 가습 나. 자외선 조사
 다. 금속부분의 접지 라. 제전기 활용

76. 다음 중 물에 보관이 가능한 것은?

- 가. K 나. P₄
 다. NaH 라. Li

77. 다음 중 분진 폭발의 발생 위험성을 낮추는 방법으로 적절하지 않은 것은?

- 가. 주변의 점화원을 제거한다.
 나. 분진이 날리지 않도록 한다.
 다. 분진과 급 주변의 온도를 낮춘다.
 라. 분진 입자의 표면적을 크게 한다.

78. 고압가스 용기에 사용되며 화재 등으로 용기의 온도가 상승하였을 때 금속의 일부분을 녹여 가스의 배출구를 만들어 압력을 분출시켜 용기의 폭발을 방지하는 안전장치는?

- 가. 가용합금 안전밸브 나. 파열판
 다. 폭발방산공 라. 폭발억제장치

79. 저항 20Ω인 전열기에 5A의 전류가 1시간 동안 흘렀다면 약 몇 kcal의 열량이 발생하겠는가?

- 가. 100 나. 432
 다. 861 라. 14400

80. 다음 중 접지공사의 종류와 접지선의 굵기가 올바르게 연결된 것은? (단, 접지선은 연동선이며, 굵기는 공칭단면적으로 적용한다.)

- 가. 제1종 접지공사 - 공칭단면적 2.5mm² 이상
 나. 제2종 접지공사 - 공칭단면적 2.5mm² 이상
 다. 제3종 접지공사 - 공칭단면적 2.5mm² 이상
 라. 특별 제3종 접지공사 - 공칭단면적 6.0mm² 이상

【5과목】 건설안전기술 (20문제)

81. 낙하물방지망 또는 방호선반의 설치 시 요구되는 벽면으로부터 내민 길이의 기준은?

- 가. 1m 이상 나. 1.5m 이상
 다. 2m 이상 라. 2.5m 이상

82. 다음 중 거푸집 동바리 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- 가. 파이프소프트는 31분 이상 이어서 사용하지 않는다.
 나. 동바리로 강관을 사용할 때는 높이 2m 이내마다 수평연결재를 2개 방향으로 설치한다.
 다. 조립강주를 지주로 사용할 때는 높이 5m 이내마다 수평연결재를 2방향으로 설치한다.
 라. 동바리로 사용하는 강관들에 대해서는 강관들과 강관들의 사이에 교차가새를 설치한다.

83. 다음 중 철골건립용 기계에 해당하지 않는 것은?

- 가. 트랜처 나. 타워크레인
 다. 가이데릭 라. 진폴

84. 블레이드를 레버로 조정할 수 있으며, 좌우를 상하 25~30°까지 기울일 수 있는 불도저는?

- 가. 틸트 도저 나. 스트레이트 도저
 다. 앵글 도저 라. 터나 도저

85. 일반적으로 사면이 가장 위험한 경우는 어느 때인가?

- 가. 사면이 완전 건조 상태일 때
 나. 사면의 수위가 서서히 상승할 때
 다. 사면이 완전 포화 상태일 때
 라. 사면의 수위가 급격히 하강할 때

86. 지반의 사면파괴 유형 중 유한사면의 종류가 아닌 것은?
 가. 사면내파괴 나. 사면선단파괴
 다. 사면저부파괴 라. 직립사면파괴
87. 연약지반처리공법 중 압밀에 의해 강도를 증가시키는 방법이 아닌 것은?
 가. 여성토 공법
 나. 샌드드레인 공법
 다. 고결 공법
 라. 페이퍼드레인 공법
88. 다음 중 산업안전기준에 관한 규칙에서 규정하는 현장에서 고소작업대 사용 시 준수사항이 아닌 것은?
 가. 작업자가 안전모·안전대 등의 보호구를 착용하도록 할 것
 나. 관계자 외의 자가 작업구역 내에 들어오는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 할 것
 다. 작업을 지휘하는 자를 선임하여 그 자의 지휘하에 작업을 실시 할 것
 라. 안전한 작업을 위하여 적정수준의 조도를 유지할 것
89. 건설공사 유해 위험 방지계획서 제출 시 공통적으로 제출하여야 할 첨부서류가 아닌 것은?
 가. 공사개요서
 나. 전체 공정표
 다. 산업안전보건관리비 사용계획
 라. 가설도로계획서
90. 굴착용 기계의 용도에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
 가. 파워쇼벨은 지반면보다 높은 곳의 흙파기에 적합하다.
 나. 드래그쇼벨은 깊은 지하 굴착공사에 많이 이용된다.
 다. 클램셀은 좁은 곳의 수직파기에 적합하다.
 라. 드래그라인은 지반면보다 낮은 경질의 흙파기에 적합하다.
91. 근로자가 안전하게 승강하기 위한 건설용 리프트 등의 설비를 설치하여야 하는 장소에 대한 높이 또는 깊이의 최소기준은?
 가. 2m 초과 나. 3m 초과
 다. 4m 초과 라. 5m 초과
92. 다음 중 철골작업을 중지하여야 하는 풍속 기준은?
 가. 풍속이 초당 10미터 이상
 나. 풍속이 분당 10미터 이상
 다. 풍속이 초당 1미터 이상
 라. 풍속이 분당 1미터 이상
93. 철근을 인력으로 운반할 때의 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 가. 긴 철근은 2인 1조가 되어 어깨메기로 하여 운반한다.
 나. 긴 철근을 부득이 1인이 운반할 때는 철근의 한쪽을 어깨에 메고 다른 한쪽 끝을 땅에 끌면서 운반한다.
 다. 1인이 1회에 운반할 수 있는 적당한 무게한도는 운반자의 몸무게 정도이다.
 라. 운반 시에는 항상 양끝을 묶어 운반한다.
94. 높이 2m 이상인 작업발판의 끝이나 개구부 등에서 추락을 방지하기 위한 설비로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 안전난간 나. 덮개
 다. 방호선반 라. 울타리
95. 다음 중 낙하추나 화약의 폭발 등으로 인공진동을 일으켜 지반의 종류, 지층 및 강성도 등을 알아내는데 활용되는 지반조사 방법은?
 가. 탄성파탐사 나. 전기저항탐사
 다. 방사능탐사 라. 유량검층탐사
96. 콘크리트 타설 시 안전에 유의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
 가. 타설 순서는 계획에 의하여 실시한다.
 나. 콘크리트를 다짐효과를 위하여 최대한 높은 곳에서 타설한다.
 다. 콘크리트를 치는 도중에는 거푸집, 동바리 등의 이상 유무 확인하여야 한다.
 라. 타설 시 공동이 발생되지 않도록 밀실하게 부어 넣는다.
97. 비계를 조립, 해체하거나 또는 변경한 후 그 비계에서 작업을 할 때 당해 작업 시작 전에 점검하여야 하는 사항으로 옳지 않은 것은?
 가. 최대 적재하중으로 재하시험을 한다.
 나. 발판 재료의 손상 여부 및 부착 또는 걸림 상태를 점검한다.
 다. 연결재료 및 연결철물의 손상 또는 부식 상태를 점검한다.
 라. 당해 비계의 연결부 또는 접속부의 풀림 상태를 확인한다.
98. 다음 중 작업부위별 위험요인과 주요 사고 형태와의 연관관계로 옳지 않은 것은?
 가. 암반의 절취법면 - 낙하
 나. 흙막이 지보공 설치 작업 - 붕괴
 다. 암석의 발파 - 비산
 라. 흙막이 지보공 토류판 설치 - 접촉
99. 다음 중 흙의 다짐효과에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 흙의 투수성이 증가된다.
 나. 동상 현상이 감소된다.
 다. 전단강도가 감소된다.
 라. 흙의 밀도가 낮아진다.
100. 다음 중 점성토의 성질과 거리가 먼 것은?
 가. 예민비(Sensitivity ratio)
 나. 리칭 현상(Leaching phenomenon)
 다. 틱소트로피 현상(Thixotropy phenomenon)
 라. 액상화 현상(Liquefaction)