

2010년 2회 소방설비산업기사(기계분야) 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

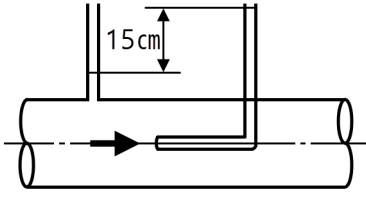
단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【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.

33. 안지름 15cm인 원관 내를 흐르는 유량을 알기 위해서 그림과 같이 피토관을 중심축에 설치하였더니 정압관과 동압관의 수면차가 15cm였다. 관의 평균유속이 중심축 속도의 0.8배라면 이 관을 통해 흐르는 유량은 약 몇 m³/s인가?



- 가. 0.0242 나. 0.0122
다. 0.0363 라. 0.0498
34. 매분 1400 회전하는 펌프가 12.6m의 양정에 대하여 0.07m³/s의 유량을 방출한다. 상사 법칙을 만족하면서 매분 1450회전할 경우 양정은 약 몇 m인가?
가. 10.6 나. 12.6
다. 13.5 라. 14.8
35. 단원자 이상기체인 아르곤(Ar)을 상온으로부터 3000K까지 온도를 높일 경우 정압 비열의 변화를 바르게 설명한 것은?
가. 온도가 높아질수록 작아진다.
나. 온도가 높아져도 일정하다.
다. 온도가 높아질수록 커진다.
라. 온도가 높아지면서 커지다 작아진다.
36. 구형(舊形) 기구의 반지름이 5m이고, 내부압력이 100kPa, 온도가 20°C일 때 기구 내의 공기의 질량은 몇 kg인가? (단, 공기의 기체상수는 287J/kg·K이다.)
가. 603 나. 614
다. 622 라. 629
37. 체적 유량에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 단면적 일정할 때 속도에 비례한다.
나. 단위 면적당 질량 유량을 나타낸다.
다. 체적 유량의 차원은 L³T⁻¹(L : 길이, T : 시간)이다.
라. 체적 유량의 단위에는 m³/s 이 있다.
38. 효율 80%의 펌프가 물을 전양정 20m, 중량유량 0.7kN/s로 송출하는데 필요한 축동력(shaft power)은 몇 kW인가?
가. 12.5 나. 14.0
다. 16.0 라. 17.5
39. 너비 2m, 높이 4m인 직사각형 수문이 수면과 수직으로 놓여있다. 수문 위 끝이 수면아래 2m 지점에 있다면 이 수문에 가해지는 압력중심은 수면으로부터 약 몇 m 지점인가? (단, 대기압은 무시한다.)
가. 3.67 나. 4.0
다. 4.33 라. 5.55
40. 슬라이딩 베어링 내에 뉴턴유체가 채워져 있다. 축의 회전수를 2배로 하였을 때 윤활유에 작용하는 전단응력은?
가. 변화가 없다. 나. 절반이 된다.
다. 두 배가 된다. 라. 네 배가 된다.

[3과목] 소방관계법규 (20문제)

41. 위험물 중 제6류 위험물(산화성 액체)의 품명에 속하지 않는 것은?
가. 질산 나. 과염소산
다. 황린 라. 과산화수소
42. 특정소방대상물의 규모에 관계없이 물분무등 소화설비를 적용할 대상은?
가. 주차용 건축물
나. 전산실 및 통신기기실
다. 항공기 격납고
라. 전기실 및 발전실
43. 지정수량 이상의 위험물을 ㉠임시로 저장·취급 할 수 있는 기간과 ㉡임시저장 승인권자는?
가. ㉠ 30일 이내, ㉡ 소방서장
나. ㉠ 60일 이내, ㉡ 소방본부장
다. ㉠ 90일 이내, ㉡ 관할소방서장
라. ㉠ 120일 이내, ㉡ 소방방재청장
44. 특정소방대상물의 소방계획의 작성 및 실시에 관하여 지도·감독을 하여야 하는 자는?
가. 소방시설관리사
나. 소방본부장
다. 소방방재청장
라. 시도지사
45. 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방용 기계·기구에 속하지 않는 것은?
가. 캐비넷형자동소화기기
나. 방염제
다. 누전경보기
라. 시각경보장치
46. 저수조의 설치기준으로 적합한 것은?
가. 지면으로부터 낙차가 5미터 이상일 것
나. 흡수부분의 수심이 0.5미터 이상일 것
다. 흡수관의 투입구가 사각형의 경우 한 변의 길이가 50센티미터 이상일 것
라. 흡수관의 투입구가 원형의 경우 지름이 50센티미터 이상일 것
47. 소방시설을 구분하는 경우 소화설비에 해당되지 않는 것은?
가. 옥내소화전설비
나. 옥외소화전설비
다. 소화약제에 의한 간이소화용구
라. 제연설비
48. 특수가연물에 해당 되는 품명과 거리가 먼 것은?
가. 대팻밥
나. 나무껍질
다. 볏짚류
라. 합성수지의 섬유

49. 소방기본법령상 특수구조대에 포함되지 않는 것은?
 가. 산악구조대
 나. 수난구조대
 다. 고속국도구조대
 라. 해상구조대
50. 소방본부장 또는 소방서장이 소방시설의 완공검사에 있어서 감리결과 보고서대로 마쳤는지 현장에서 확인할 수 있는 특정소방대상물의 범위에 속하지 않는 것은?
 가. 청소년시설 및 노유자시설
 나. 문화집회 및 운동시설
 다. 판매시설
 라. 11층 이상인 아파트
51. 기상법 규정에 따른 이상기상의 예보 또는 특보가 있는 때에는 화재에 관한 경보를 발하고 그에 따른 조치를 할 수 있는 자는?
 가. 시·도지사 나. 소방방재청장
 다. 기상청장 라. 소방서장
52. 일반적으로 일반공사감리대상인 경우 1인의 책임감리원이 담당하는 ㉠소방공사감리현장 수와 ㉡감리현장의 연면적의 총 합계는?
 가. ㉠ 5개 이하, ㉡ 5만 제곱미터 이하
 나. ㉠ 5개 이하, ㉡ 10만 제곱미터 이하
 다. ㉠ 10개 이하, ㉡ 5만 제곱미터 이하
 라. ㉠ 10개 이하, ㉡ 10만 제곱미터 이하
53. 방영업자가 다른 자에게 규정을 위반하고 등록증 또는 등록수첩을 빌려준 때 받게 되는 행정처분은?
 가. 1차에 등록이 취소된다.
 나. 1차에 경고, 2차에는 영업정지 6월이 처해진다.
 다. 1차에 영업정지 6월, 2차에는 등록이 취소된다.
 라. 1차에 경고, 1차에는 등록이 취소된다.
54. 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 무엇이라 하는가?
 가. 인화성 물질
 나. 발화성 물질
 다. 가연성 물질
 라. 위험물
55. 화재경계지구로 지정할 수 있는 지역에 포함되지 않은 것은?
 가. 소방용수시설이 없는 지역
 나. 창고가 밀집한 지역
 다. 시장지역
 라. 노유자시설과 인접한 지역
56. 국제구조대의 편성·운영 등에 관한 구체적인 사항을 정하는 자는?
 가. 소방서장
 나. 소장본부장
 다. 소방방재청장
 라. 행정안전부장관

57. 화재를 진압하고 화재·재난·재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급활동을 위하여 소방공무원, 의무소방원, 의용소방대원으로 구성된 조직체는?
 가. 구조구급대
 나. 의무소방대
 다. 소방대
 라. 의용소방대
58. 화재발생의 우려가 있는 보일러 등의 위치·구조 및 관리와 화재예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 할 사항 중 기체연료를 사용하는 경우에 대한 설명으로 잘못된 것은?
 가. 연료를 공급하는 배관은 금속관으로 한다.
 나. 보일러를 설치하는 장소에는 환기구를 설치한다.
 다. 보일러가 설치된 장소에는 가스누설경보기를 설치한다.
 라. 보일러와 벽 사이의 거리는 0.5m 이상 되도록 설치한다.
59. 소방검사결과 화재예방상 필요하거나 화재가 발생할 경우 인면 또는 재산피해가 클 것으로 예상될 때 당해 소방대상물의 관계인에게 소방본부장 또는 소방서장이 조치할 수 있는 명령사항으로 잘못된 것은?
 가. 개수명령 나. 양도명령
 다. 제거명령 라. 이전명령
60. 연면적 4만 제곱미터인 건축물의 건축허가동의요구에 대한 소방서장의 회신기간의 기준으로 알맞은 것은?
 가. 5일 이내 나. 7일 이내
 다. 10일 이내 라. 15일 이내

[4과목] 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)

61. 근린생활시설 중 4층에 입원실이 있는 의원에 피난기구를 설치하고자 한다. 이때 반드시 설치하지 않아도 되는 피난기구는?
 가. 완강기 나. 피난교
 다. 피난용 트랩 라. 구조대
62. 상수도소화용수설비에서 호칭지름 75mm 이상의 수도배관에 접속하는 소화전의 최소 관경은?
 가. 150mm 이상 나. 140mm 이상
 다. 100mm 이상 라. 80mm 이상
63. 할로겐화합물 소화설비 배관의 설치기준으로 적절치 않은 것은?
 가. 압력배관용 탄소강관(KS D 3562)으로 스케줄 80 이상의 것
 나. 고압식은 이음이 없는 동 및 동합금관으로 16.5MPa이상의 압력에 견딜 수 있는 것
 다. 저압식은 이음이 없는 동 및 동합금관으로 3.75MPa이상의 압력에 견딜 수 있는 것
 라. 동관의 배관부속은 사용하는 동관과 동등이상의 강도와 내식성이 있는 것
64. 아연도금강판으로 제작된 배출풍도 단면의 긴 변이 400mm와 2500mm 일 때 강판의 최소 두께는 각각 몇 mm인가?
 가. 0.4 와 1.0 나. 0.5 와 10
 다. 0.5 와 1.2 라. 0.6 과 1.2

65. 피난기구에 관한 정의이다. 틀린 것은?
 가. 피난사다리 : 화재 시 긴급대피를 위해 사용하는 사다리
 나. 간이완강기 : 사용자의 몸무게에 따라 자동적으로 내려올 수 있는 기구 중 사용자가 교대하여 연속적으로 사용할 수 있는 것
 다. 구조대 : 포지 등을 사용하여 자루형태로 만든 것으로서, 화재 시 사용자가 그 내부에 들어가서 내려옴으로서 대피할 수 있는 것
 라. 피난밧줄 : 급격한 하강을 방지하기 위한 매듭 등을 만들어 놓은 밧줄
66. 폐쇄형 스프링클러 헤드가 설치된 건물에 하나의 유수검지장치가 담당해야할 방호구역의 바닥면적은 얼마를 초과하지 않아야 하는가?
 가. 3000㎡ 나. 2500㎡
 다. 2000㎡ 라. 1000㎡
67. 제연설비의 설치장소로 통로상의 제연구역은 보행중심선의 길이가 몇 m를 초과하지 않아야 하는가?
 가. 30 나. 60
 다. 70 라. 90
68. 스프링클러설비의 화재안전기준상 스프링클러 설비의 배관 중 교차배관에서 분기되는 지점을 기점으로 한쪽 가지배관에 설치되는 헤드 개수의 최대 기준은?
 가. 5개 이하 나. 8개 이하
 다. 10개 이하 라. 12개 이하
69. 옥외소화전설비의 설치, 유지에 관한 기술상의 기준 중 잘못된 것은?
 가. 소화전람 표면에 "호스격납함"이라고 표시한다.
 나. 소화전함은 옥외소화전마다 그로부터 5m 이내의 장소에 설치한다.
 다. 가압송수장치의 시동을 표시하는 표시등은 적색으로 하고, 소화전함 상부 또는 그 직근에 설치한다.
 라. 소화전함이 31개 이상 설치된 때에는 옥외소화전 3개마다 1개 이상의소화전을 설치한다.
70. 물분무소화설비의 화재안전기준에서 차량이 주차하는 바닥에 배수설비를 할 경우 배수구를 향한 기울기는?
 가. 50 분의 2 이상
 나. 75 분의 2 이상
 다. 100 분의 2 이상
 라. 150 분의 2 이상
71. 연결살수설비전용헤드의 경우 천장 또는 반자의 각 부분으로부터 하나의 살수헤드까지의 수평거리의 최대기준은 몇 m 이하인가?
 가. 2.1m 나. 2.3m
 다. 3.2m 라. 3.7m
72. 간이소화용구에서 샅을 상비한 마른 모래 50ℓ 이상의 것 1포의 능력 단위는?
 가. 0.5 나. 1
 다. 2 라. 4
73. 제연설비에서 배출기 배출측 풍속은 몇 m/s 이하로 하여야 하는가?
 가. 5m/s 나. 15m/s
 다. 20m/s 라. 25m/s
74. 포소화설비의 혼합방법 중 맞지 않는 것은?
 가. 프레저 푸로포셔너 방식
 나. 라인 푸로포셔너 방식
 다. 프레저사이드 푸로포셔너 방식
 라. 리퀴드 펌핑 푸로포셔너 방식
75. 소방대상물 중 포소화설비 적용이 가장 적합하지 않는 것은?
 가. 차고 또는 주차장
 나. 항공기격납고
 다. 비행장의 통신기실
 라. 특수가연물 저장 또는 취급하는 소방 대상물
76. 스프링클러설비의 가압송수장치에 속하지 않는 것은?
 가. 압력수조를 이용한 가압송수장치
 나. 배수펌프를 이용한 가압송수장치
 다. 고가수조의 자연낙차를 이용한 가압송수장치
 라. 전동기 또는 내연기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치
77. 2개의 호스릴을 가진 이산화탄소 소화설비에서 소화약제의 저장량은 몇 kg 이상으로 해야 하는가?
 가. 100 나. 140
 다. 180 라. 200
78. 포소화설비중 고정포 방출구 방식에 있어서 포소화약제 저장탱크 용량산정에 포함되지 않아도 되는 항목은?
 가. 보조 소화전 방출량
 나. 10% 여유 방출량
 다. 고정포방출구 방출량
 라. 가장 먼 탱크까지의 송액관 충전량
79. 연결살수설비 배관에 5개의 전용헤드를 사용하는 경우 배관의 구경은 몇 mm 이상인가?
 가. 25 나. 32
 다. 50 라. 65
80. 수동식소화기를 각 층마다 설치하고자 한다. 대형수동식 소화기를 설치하는 경우 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 소화기까지의 보행거리는 얼마 이내로 배치하여야 하는가?
 가. 10m 나. 20m
 다. 30m 라. 40m