

2018년 63회 배관기능장 필기시험 기출문제 답안										시험 과목
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1. 배관공작 2. 배관재료 3. 배관설비제도 4. 용접 5. 배관시공 6. 안전관리 및 배관작업 7. 설비자동화시스템 8. CAD 9. 공업경영에 관한 사항
3	4	4	2	3	1	2	4	1	2	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
3	3	3	4	4	4	4	3	1	2	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	4	3	4	3	4	1	3	4	3	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
2	3	4	4	4	1	4	3	3	2	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
3	3	4	1	4	4	1	2	1	2	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
3	1	3	2	2	2	4	2	1	4	

합격점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

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

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 압축기의 분류에서 용적식(체적식) 압축기에 해당되지 않는 것은?
 ① 왕복식 ② 회전식
 ③ 원심식 ④ 스크류식
2. 화학배관 설비 중 열교환기에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 가열기 : 유체를 증기 또는 장치 중의 폐열 유체로 가열하여 필요한 온도까지 상승시키기 위한 열교환기
 ② 증발기 : 유체를 가열 증발시켜 발생한 증기를 사용하는 열교환기
 ③ 재비기 : 장치 중에서 응축된 유체를 재가열 증발시킬 목적으로 사용하는 열교환기
 ④ 응축기 : 증발성 기체를 사용하여 현열을 제거해 액화시키는 열교환기
3. 피드백 제어 방식에서 연속 동작에 해당되는 것은?
 ① ON-OFF 동작 ② 다위치 동작
 ③ 불연속 속도 동작 ④ 적분 동작
4. 1시간에 100°C의 물 31.3kg이 전부 증기로 되는 증발능력을 지닌 증기보일러의 능력은 몇 보일러 마력인가?
 ① 1 보일러 마력 ② 2 보일러 마력
 ③ 3 보일러 마력 ④ 4 보일러 마력
5. 공정제어의 요소 중 마치 인간의 두뇌와 같은 작용을 하는 것으로 오차의 신호를 받아 어떤 동작을 하면 되는가를 판단한 후 처리하는 부분은?
 ① 검출기 ② 전송기
 ③ 조절기 ④ 조작부
6. 자동제어에서 미리 정해 놓은 시간적 순서에 따라서 작업을 순차적으로 진행하는 제어방법은?
 ① 시퀀스 제어(sequence control)
 ② 피드백 제어(feedback control)
 ③ 폐루프 제어(closed loop control)
 ④ 최적 제어(optimal control)
7. 시퀀스 제어의 접전 회로의 회로명칭과 논리식으로 옳은 것은?
 ① 논리적(AND)회로는 $A \cdot B = 0$
 ② 논리합(OR)회로는 $A + B = R$
 ③ 논리부정(NOT)회로는 $A + \bar{B} = 0$
 ④ 기억(NOR)회로는 $A(A + B) = 0$
8. 플랜트 배관에서 내압이 높고 고온인 유체가 누설될 경우 벤트밸브를 설치하여 누설을 방지하는 응급조치 방법은?
 ① 코킹법 ② 밴드 보강법
 ③ 인젝션법 ④ 박스 설치법
9. 같은 펌프를 유량이 2000LPM일 때 회전수를 1000rpm에서 1200rpm으로 변경시킬 때 유량(LPM)은 얼마가 되는가?
 ① 2400 ② 2200
 ③ 2000 ④ 600
10. 노통 보일러에서 노통에 직각으로 설치하여 전열면적을 증가시키며 노통을 보강하는 관은?
 ① 아담슨조인트 ② 겔로웨이관
 ③ 기수증발관 ④ 공기예열관

11. 펌프 배관 시공에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 흡입측 수평관에는 펌프 쪽으로 올림 구배를 한다.
 ② 토출측 수직관 상부에는 수격 방지 시설을 한다.
 ③ 흡입측에는 압력계를, 토출측에는 진공계를 설치한다.
 ④ 흡입관의 중량이나 토출관의 중량이 펌프에 영향을 주지 않는 구조로 한다.
12. 파이프 랙(pipe rack)의 간격 결정 조건으로 틀린 것은?
 ① 배관 구경의 대소
 ② 배관 내 유체의 종류
 ③ 배관 내 마찰 저항
 ④ 배관 내 유체의 온도
13. 수-공기 방식으로서 여러 개의 방을 가진 건물에서 각 실마다 개별 조절이 가능한 공기조화 방식은?
 ① 룸쿨러 방식 ② 2중 덕트 방식
 ③ 유인 유닛 방식 ④ 패키지 방식
14. 급수배관 시공에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 급수배관의 최소관경을 원칙적으로 20mm로 한다.
 ② 음료용 배관을 배수관, 잡용수관 등 다른 배관과 직접 연결시켜서는 안 된다.
 ③ 급수관은 수리 시 관 속의 물을 완전히 뺄 수 있도록 기울기를 주어야 하며, 기울기는 1/250을 표준으로 한다.
 ④ 급수관과 배수관을 급전하여 매설하는 경우에는 원칙적으로 양 배관의 수평간격을 100mm 이상으로 하고, 급수관은 배수관의 아래쪽에 매설한다.
15. 증기난방 배관시공법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 암거 내에 배관할 때 밸브, 트랩 등은 가급적 맨홀 부근에 집합시켜 놓는다.
 ② 방열기 브랜치 파이프 등에서 부득이 매설 배관할 때에는 배관으로부터의 열손실과 신축에 주의한다.
 ③ 리프트 이음 시 1단의 흡상고는 1.5m 이내로 한다.
 ④ 증기 주관에 브랜치 파이프를 접할 때에는 원칙적으로 30° 이하의 각도로 설치한다.
16. 배관용 공기기구 사용 시 안전수칙으로 틀린 것은?
 ① 처음에는 천천히 열고 일시에 전부 열지 않는다.
 ② 기구 등의 반동으로 인한 재해에 항상 대비한다.
 ③ 공기 기구를 사용할 때는 보호구를 착용한다.
 ④ 활동부에는 항상 기름 또는 그리스가 없도록 깨끗이 닦아 준다.
17. 제어요소 중 입력 변화와 동시에 출력이 시간지연 없이 목표치에 동시에 변화하며, 시간지연이 없다는 의미에서 0차 요소라고도 하는 것은?
 ① 적분 요소 ② 일차지연 요소
 ③ 고차지연 요소 ④ 비례 요소
18. 다음 중 아크 용접기로 배관의 용접작업 시 감전을 방지하기 위한 가장 적합한 조치는?
 ① 리밋 스위치 부착
 ② 2차 권선장치 부착
 ③ 자동 전격 방지장치 부착
 ④ 중성 점접지 연결

35. 다음 아크 용접부의 결함에 대한 방지대책의 연결로 옳은 것은?
 ① 언더컷-높은 전류를 사용한다.
 ② 오버랩-용접 전류를 낮춘다.
 ③ 기공-용접 속도를 높인다.
 ④ 선상조직-급랭을 피한다.
36. 강관의 슬리브 용접 시 슬리브의 길이는 관경의 몇 배로 하는 것이 가장 적당한가?
 ① 1.2~1.7배 ② 4~4.5배
 ③ 2.0~2.5배 ④ 7배 이상
37. 불활성 가스 텅스텐 아크용접(TIG)의 장점으로 틀린 것은?
 ① 용제(flux)를 사용하지 않는다.
 ② 질화 및 산화를 방지하여 내부식성이 증가한다.
 ③ 박판용접과 비철급속 용접이 용이하다.
 ④ 용융점이 낮은 금속 또는 합금의 용접에 적합하다.
38. AW-300인 교류아크 용접기의 정격 2차 전류는 얼마인가?
 ① 150[A] ② 220[A]
 ③ 300[A] ④ 600[A]
39. 관용나사의 테이퍼 값으로 가장 적합한 것은?
 ① 1/6 ② 1/10
 ③ 1/16 ④ 1/30
40. 100A 강관으로 반지름(R)이 800mm의 6편마이터(miter) 배관을 제작하고자 한다. 절단각은 얼마인가? (단, 중심각은 90°이다.)
 ① 7° ② 9°
 ③ 15° ④ 19°
41. 표준대기압에서 0°C의 물 20kg를 100°C의 포화증기로 변화시키는데 필요한 열량(kJ)은? (단, 물의 비열은 4.19kJ/kg·K이고, 물의 증발 잠열은 2256.7kJ/kg이다.)
 ① 26740 ② 45110
 ③ 53514 ④ 86960
42. 열용량에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 어떤 물질 1kg의 온도를 10°C 변화시키기 위하여 필요한 열량
 ② 어떤 물질의 연소 시 생기는 열량
 ③ 어떤 물질의 온도를 1°C 변화시키기 위하여 필요한 열량
 ④ 정적비열에 대한 정압비열을 백분율로 표시한 값
43. 다음 중 SI 기본단위가 아닌 것은?
 ① 시간(s) ② 길이(m)
 ③ 질량(kg) ④ 압력(Pa)
44. 외경 50mm인 증기관으로 오메가형 루프이음을 설치할 경우 흡수해야 할 배관 길이는 10mm로 한다면 벤트의 전 길이는 얼마인가?
 ① 1.65m ② 500mm
 ③ 22.36cm ④ 223cm

45. 램식과 로터리식 파이프 벤딩 머신에 대한 비교 설명으로 틀린 것은?
 ① 램식은 이동식이므로 배관공사 현장에서 지름이 비교적 작은 관에 적합하다.
 ② 로터리식은 관에 모래를 채우는 대신 심봉을 넣고 구부린다.
 ③ 로터리식은 두께에 관계없이 강관 및 스테인리스관, 동관 까지도 벤딩이 가능하다.
 ④ 동일 모양의 굽힘을 다량 생산하는데 적합한 것은 램식이다.

46. 다음 중 석면시멘트관의 접합방법이 아닌 것은?

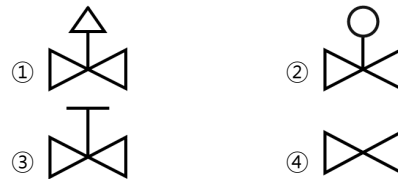
- ① 기볼트 이음
 ② 칼라 이음
 ③ 심플렉스 이음
 ④ 플랜지 이음

47. 동관배관에서 다음과 같이 재료가 산출되었다. 동관 용접개소는 몇 개소인가?

- 동관(DN25) 길이 : 2.5m
- 동관(DN20) 길이 : 2.0m
- 동관(DN25) 길이 : 1.5m
- 동티(C×C×C) DN25/DN15 : 1개
- 동레듀서(C×C) DN25/DN20 : 1개
- 청동게이트밸브 DN20 : 1개
- 어댑터(C×M) DN20 : 1개
- 동유니언(C×M) DN20 : 1개
- 동엘보(C×M) DN20 : 1개

- ① DN25 3개소 · DN20 5개소 · DN15 1개소
 ② DN25 2개소 · DN20 4개소 · DN15 2개소
 ③ DN25 5개소 · DN20 3개소 · DN15 1개소
 ④ DN25 3개소 · DN20 7개소 · DN15 2개소

48. 밸브의 조작부 표시 방법 중 동력 조작을 나타내는 것은?



49. 다음 평면배관도를 입체배관도로 표현한 것으로 옳은 것은?

