2012년 5회 공유압기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
나	라	라	라	가	라	가	라	다	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	나	가	나	가	가	가	나	라	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
다	다	다	라	가	가	라	나	가	나
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	나	라	나	라	다	라	다	가	나
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
라	다	라	다	라	나	다	다	다	나
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
라	다	나	가	나	라	나	가	나	라

시험과목	출제비율
【1과목】 공유압 일반	50%
【2과목】 기계제도(비절삭) 및 기계요소	25%
【3과목】 기초전기 일반	25%

출제비율은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에서 제시한 것으로 **±10% 편차**가 있을 수 있습니다.

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

1. 액추에이터 중 유압 에너지를 직선 운동으로 변환하는 기기는?
가. 유압 모터 나. 유압 실린더
다. 유압 펌프 라. 요동 모터

2. 유압 및 공기압 용어의 정의에 대하여 규정한 한국산업표준으로 맞는 것은?
가. KS B 0112 나. KS B 0114
다. KS B 0119 라. KS B 0120

3. 전기 리드 스위치를 설명한 것으로 틀린 것은?
가. 자기현상을 이용한 것이다.
나. 영구자석으로 작동한다.
다. 불활성 가스 속에 접점을 내장한 유리관의 구조이다.
라. 전극의 정전용량의 변화를 이용하여 검출한다.

4. 액추에이터의 공급 쪽 관로에 설정된 바이패스 관로의 흐름을 제어함으로써 속도를 제어하는 회로는?
가. 미터 인 회로 나. 미터 아웃 회로
다. 블리드 온 회로 라. 블리드 오프 회로

5. 공압의 특징을 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?
가. 위치 제어가 용이하다.
나. 에너지 축적이 용이하다.
다. 과부하가 되어도 안전하다.
라. 배기소음이 발생한다.

6. 압축공기의 조정 유닛(Unit)의 구성기구가 아닌 것은?
가. 압축공기 필터 나. 압축공기 조절기
다. 압축공기 윤활기 라. 소음기

7. 양 제어밸브, 양 체크밸브라고도 말하며 압축공기 입구(X, Y)가 2개소, 출구(A)가 1개소로 되어 있으며, 서로 다른 위치에 있는 신호를 분류하고 제 2의 신호 밸브로 공기가 누출되는 것을 방지하므로 OR요소라도 하는 밸브는 어느 것인가?
가. 셔틀밸브 나. 체크밸브
다. 언로드 밸브 라. 리듀싱 밸브

8. 공압 시스템의 사이징 설계조건으로 볼 수 없는 것은?
가. 부하의 중량 나. 반복 횟수
다. 실린더의 행정거리 라. 부하의 형상

9. 사용온도가 비교적 넓기 때문에 화재의 위험성이 높은 유압장치의 작동유에 적합한 것은?
가. 식물성 작동유 나. 동물성 작동유
다. 난연성 작동유 라. 광유계 작동유

10. 공유압 제어밸브를 기능에 따라 분류하였을 때 해당되지 않는 것은?
가. 방향 제어 밸브 나. 압력 제어 밸브
다. 유량 제어 밸브 라. 온도 제어 밸브

11. 펌프가 포함된 유압유니트에서 펌프 출구의 압력이 상승하지 않는다. 그 원인으로 적당하지 않은 것은?
가. 릴리프 밸브의 고장
나. 속도제어밸브의 고장
다. 부하가 걸리지 않음
라. 언로드 밸브의 고장

12. 다음 그림의 기호는 무엇을 뜻하는가?

가. 압력계 나. 온도계
다. 유량계 라. 소음기

13. 공기압 회로에서 실린더나 액추에이터로 공급하는 공기의 흐름방향을 변환하는 기능을 갖춘 밸브는 어느 것인가?
가. 방향 전환 밸브 나. 유량제어 밸브
다. 압력제어 밸브 라. 속도제어 밸브

14. 공기 건조기에 대한 설명 중 옳은 것은?
가. 수분 제거 방식에 따라 건조식, 흡착식으로 분류한다.
나. 흡착식은 실리카겔 등의 고체 흡착제를 사용한다.
다. 흡착식은 최대 -170℃까지의 저 노점을 얻을 수 있다.
라. 건조제 재생 방법을 논 브리드식이라 부른다.

15. 다음 중 압력제어 밸브의 특성이 아닌 것은?
가. 크래킹특성 나. 압력조정 특성
다. 유량특성 라. 히스테리시스특성

16. 구조가 간단하고 운전 시 부하변동 및 성능변화가 적을 뿐 아니라 유지보수가 쉽고 내접형과 외접형이 사용되는 펌프는?
가. 기어펌프 나. 베인펌프
다. 피스톤펌프 라. 플런저펌프

17. 한 방향의 유동을 허용하나 역 방향의 유동은 완전히 저지하는 역할을 하는 밸브는?
가. 체크밸브 나. 셔틀밸브
다. 이압밸브(AND 밸브) 라. 유량제어밸브

18. 유압 펌프가 기름을 토출하지 않을 때 흡입 쪽의 점검이 필요한 기기는?
가. 실린더 나. 스트레이너
다. 어큐뮬레이터 라. 릴리프 밸브

19. 공압 장치에 부착된 압력계의 눈금이 5kgf/㎠를 지시한다. 이 압력을 무엇이라 하는가? (단, 대기압력을 0으로 하여 측정하였다.)
가. 대기 압력 나. 절대 압력
다. 진공 압력 라. 게이지 압력

20. 유량제어 밸브에 속하는 것은?
가. 전환 밸브 나. 체크 밸브
다. 정비 밸브 라. 교축 밸브

21. 공압과 유압의 조합기기에 해당되는 것은?
가. 에어 서비스 유닛
나. 스틱 앤 슬립 유닛
다. 하이드로릭 체크 유닛
라. 벤투리 포지션 유닛

22. 공압 시스템에서 제어밸브가 할 수 없는 것은?
가. 방향 제어 나. 속도 제어
다. 압축 제어 라. 압력 제어

23. 공유압 제어밸브와 사용 목적이 틀린 것은?
가. 감압밸브 : 어떤 부분 회로의 압력을 주회로의 압력보다 저압으로 할 때 사용된다.
나. 2압 밸브 : 안전제어, 검사기능 등에 사용된다.
다. 압력 스위치 : 압력신호를 높은 압력으로 만든다.
라. 시퀀스 밸브 : 다수의 액추에이터에 작동순서를 결정한다.

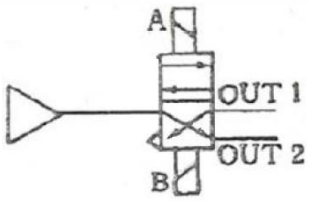
24. 유압기기에서 스트레이너의 여과입도 중 많이 사용되고 있는 것은?
가. 0.5~1㎛ 나. 1~30㎛
다. 50~70㎛ 라. 100~150㎛

25. 유압장치의 구성요소 중 동력장치에 해당되는 요소는 어느 것인가?
가. 펌프 나. 압력제어 밸브
다. 액추에이터 라. 실린더

26. 시스템을 안전하고 확실하게 운전하기 위한 목적으로 사용하는 회로로 두 개의 회로 사이에 출력이 동시에 나오지 않게 하는데 사용되는 회로는?
가. 인터록 회로 나. 자기 유지 회로
다. 정지 우선 회로 라. 한시 동작 회로

27. 2개의 안정된 출력 상태를 가지고, 입력 유무에 관계없이 직전에 가해진 압력의 상태를 출력 상태로서 유지하는 회로는?
가. 부스터 회로 나. 카운터 회로
다. 레지스터 회로 라. 플립플롭 회로

28. 다음 그림의 회로도는 어떤 회로인가?



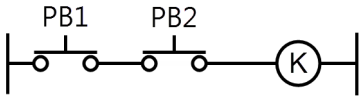
가. 1방향 흐름회로 나. 플립플롭 회로
다. 푸시 버튼 회로 라. 스트로크 회로

29. 공기압 장치에서 사용되는 압축기는 작동원리에 따라 분류하였을 때 맞는 것은?
가. 터보형 나. 밀도형
다. 전기형 라. 일반형

30. 로드리스(rodless) 실린더에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?
가. 피스톤 로드가 없다.
나. 비교적 행정이 짧다.
다. 설치공간을 줄일 수 있다.
라. 임의의 위치에 정지시킬 수 있다.

31. 도체의 전기저항은?
가. 단면적에 비례하고 길이에 반비례한다.
나. 단면적이 반비례하고 길이에 비례한다.
다. 단면적과 길이에 반비례한다.
라. 단면적과 길이에 비례한다.

32. 다음 그림과 같이 입력이 동시에 ON 되었을 때에만 출력이 ON되는 회로를 무슨 회로라고 하는가?



가. OR회로 나. AND회로
다. NOR회로 라. NAND회로

33. 권선형 유도 전동기의 속도 제어법 중 비례추이를 이용한 제어법으로 맞는 것은?
가. 극수 변환법 나. 전원 주파수 변환법
다. 전압 제어법 라. 2차 저항 제어법

34. 다음 중 검출용 스위치는?
가. 푸시버튼 스위치 나. 근접 스위치
다. 토글 스위치 라. 전환 스위치

35. 교류 회로의 역률을 구하는 공식으로 맞는 것은?
가. $\frac{\text{피상전력}}{\text{전압}\times\text{전류}}$ 나. $\frac{\text{무효전력}}{\text{전압}\times\text{전류}}$
다. $\frac{\text{겉보기전력}}{\text{전압}\times\text{전류}}$ 라. $\frac{\text{유효전력}}{\text{전압}\times\text{전류}}$

36. 3상 교류의 Δ결선에서 상전압과 선간 전압의 크기관계를 표시한 것은?
가. 상 전압 < 선간 전압 나. 상 전압 > 선간 전압
다. 상 전압 = 선간 전압 라. 상 전압≠선간 전압

37. 의 저항 3개를 병렬로 접속하고 50[V]의 전압을 가하면 5 에 흐르는 전류는 몇 [A]인가?
가. 4[A] 나. 5[A]
다. 8[A] 라. 10[A]

38. 사인파 전압의 순서값이 v= $\sqrt{2}$ Vsinwt[V]인 교류의 실효값 [V]은?
가. V/2 나. $\sqrt{2}$ V
다. V 라. V/ $\sqrt{2}$

39. 백열전구를 스위치로 점등과 소등을 하는 것을 무슨 제어라고 하는가?
가. 정성적 제어 나. 되먹임 제어
다. 정량적 제어 라. 자동제어

40. 직류 전동기의 속도제어법이 아닌 것은?
가. 계자 제어법 나. 발전 제어법
다. 저항 제어법 라. 전압 제어법

41. 전류를 측정하는 기본 단위의 기호가 잘못된 것은?
가. 킬로암페어 : [kA]
나. 밀리암페어 : [mA]
다. 마이크로암페어 : [μA]
라. 나노암페어 : [pA]

42. 3성 유도 전동기의 원리는?
가. 브론델의 법칙 나. 보일의 법칙
다. 아라고 원판 라. 자기저항 효과

43. 10[A]의 전류가 흘렀을 때의 전력이 100[W]인 저항에 20[A]의 전류가 흐르면 전력은 몇[W]인가?
가. 50 나. 100
다. 200 라. 400

44. 전압계 사용법 중 틀린 것은?
가. 전압의 크기를 측정할 시 사용된다.
나. 전압계는 회로의 두 단자에 병렬로 연결한다.
다. 교류 전압 측정 시에는 극성에 유의한다.
라. 교류 전압을 측정할 시에는 교류 전압계를 사용한다.

45. 시퀀스 제어의 형태가 아닌 것은?
가. 시한제어 나. 순서제어
다. 조건제어 라. 되먹임제어

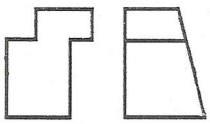
46. 단면임을 나타내기 위하여 단면부분의 주된 중심선에 대해 45° 정도로 경사지게 나타내는 선들을 의미하는 것은?
가. 호핑 나. 해칭
다. 코킹 라. 스머징

47. 그림과 같은 용접보조기호 설명으로 가장 적합한 것은?

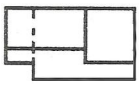
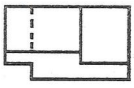
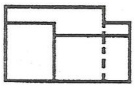
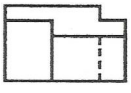
가. 일주 공장 용접 나. 공정 점 용접
다. 일주 현장 용접 라. 현장 점용접

48. 기계제도에서 대상물의 일부를 떼어 낸 경계를 표시하는데 사용하는 선의 명칭은?
가. 가상선 나. 피치선
다. 파단선 라. 지시선

49. 그림과 같은 3각법으로 정투상한 정면도와 우측면도에 가장 적합한 평면도는?



(정면도)

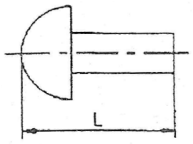
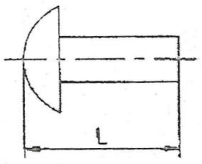
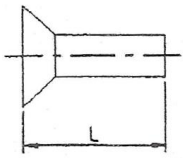
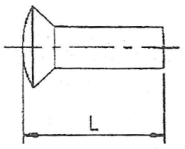
가. 
나. 
다. 
라. 

50. 그림의 치수선은 어떤 치수를 나타내는 것인가?

가. 각도의 치수 나. 현의 길이 치수
다. 호의 길이 치수 라. 반지름의 치수

51. 경사면부가 있는 대상물에서 그 경사면의 실형을 표시할 필요가 있는 경우 그 투상도로 가장 적합한 것은?
가. 회전 투상도 나. 부분 투상도
다. 국부 투상도 라. 보조 투상도

52. 리벳의 호칭 길이를 가장 올바르게 도시한 것은?

가. 
나. 
다. 
라. 

53. 볼트와 너트의 풀림방지, 핸들을 축에 고정할 때 등 큰 힘을 받지 않는 가벼운 부품을 설치하기 위한 결합용 기계요소로 사용되는 것은?
가. 키 나. 핀
다. 코터 라. 리벳

54. V 벨트에서 인장가도가 가장 작은 것은?
가. M형 나. A형
다. B형 라. E형

55. 작은 스퍼 기어와 맞물리고 잇줄이 축방향과 일치하며 회전운동을 직선운동으로 바꾸는데 사용하는 기어는?
가. 내접 기어 나. 랙 기어
다. 헬리컬 기어 라. 크라운 기어

56. 끝면의 모양에 따라 45° 모떼기형과 평형이 있으며 위치 결정이나 막대의 연결용으로 사용하는 핀은?
가. 스프링 핀 나. 분할 핀
다. 테이퍼 핀 라. 평행 핀

57. 응력 변형률 선도에서 응력을 서서히 제거할 때 변형이 서서히 없어지는 성질은?
가. 점성 나. 탄성
다. 소성 라. 관성

58. 코일스프링에 하중을 36kgf 작용시킬 때 처짐량이 6㎜였다면, 스프링 상수값은 몇 kgf/㎜인가?
가. 6 나. 7
다. 8 라. 10

59. 나사가 축을 중심으로 한 바퀴 회전할 때 축방향으로 이동한 거리는 무엇인가?
가. 피치 나. 리드
다. 리드각 라. 백래쉬

60. 속도비가 1/3이고, 원동차의 잇수가 25개, 모듈이 4인 표준 스퍼기어의 외접 연결에서 중심거리는?
가. 75㎜ 나. 100㎜
다. 150㎜ 라. 200㎜