

2014년 5회 공유압기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	4	4	1	2	4	3	4	2	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	3	1	1	1	3	1	4	1	3
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	1	2	2	2	4	3	4	4
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	4	2	1	4	3	3	1	4	2
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
3	2	1	2	3	4	2	2	3	3
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
3	4	2	2	4	1	3	1	1	3

시험과목	출제비율
【1과목】 공유압 일반	50%
【2과목】 기계제도(비절삭) 및 기계요소	25%
【3과목】 기초전기 일반	25%
출제비율은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에서 제시한 것으로 <b>±10% 편차</b> 가 있을 수 있습니다.	

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

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

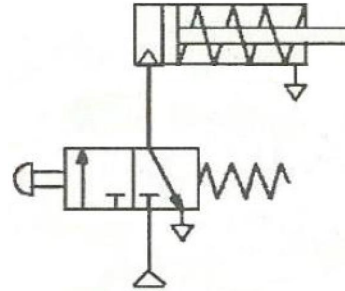
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 펌프의 토출압력이 높아질 때 체적 효율과의 관계로 옳은 것은?  
 ① 효율이 증가한다.      ② 효율은 일정하다.  
 ③ 효율이 감소한다.      ④ 효율과는 무관하다.
2. 필터를 설치할 때 체크 밸브를 병렬로 사용하는 경우가 많다. 이때 체크 밸브를 사용하는 이유로 알맞은 것은?  
 ① 기름의 충만              ② 역류의 방지  
 ③ 강도의 보강              ④ 눈막힘의 보완
3. 흡착식 건조기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 건조제로 실리카겔, 활성 알루미나 등이 사용된다.  
 ② 흡착식 건조기는 최대 -70[°C] 정도까지의 저이슬점을 얻을 수 있다.  
 ③ 건조제가 압축공기 중의 수분을 흡착하여 공기를 건조하게 된다.  
 ④ 냉매에 의해 건조되며 2~5[°C]까지 냉각되어 습기를 제거한다.
4. 제어작업이 주로 논리제어의 형태로 이루어지는 AND, OR, NOT, 플립플롭 등의 기본논리 연결을 표시하는 기호도를 무엇이라 하는가?  
 ① 논리도                      ② 제어선도  
 ③ 회로도                      ④ 변위단계선도
5. 유압회로에서 회로 내의 압력을 일정하게 유지시키는 역할을 하는 밸브는?  
 ① 체크 밸브                  ② 릴리프 밸브  
 ③ 유압 펌프                  ④ 솔레노이드 밸브
6. 유압장치에서 사용되고 있는 오일탱크에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?  
 ① 오일을 저장할 뿐만 아니라 오일을 깨끗하게 한다.  
 ② 주유구에는 여과망과 캡 또는 뚜껑을 부착하여 먼지, 절삭분 등의 이물질이 오일탱크에 혼입되지 않게 한다.  
 ③ 공기청정기의 통기용량은 유압펌프 토출량의 2배 이상으로 하고, 오일탱크의 바닥면은 바닥에서 최소 15[cm]를 유지하는 것이 좋다.  
 ④ 오일탱크의 용량은 장치 내의 작동유를 모두 저장하지 않아도 되므로 사용압력, 냉각장치의 유무에 관계없이 가능한 작은 것을 사용한다.
7. 다음 중 공압 센서로 검출할 수 없는 것은?  
 ① 물체의 유무                  ② 물체의 위치  
 ③ 물체의 재질                  ④ 물체의 방향 변위
8. 습공기 중에 포함되어 있는 건조공기 중량에 대한 수증기의 중량을 무엇이라고 하는가?  
 ① 포화습도                      ② 상대습도  
 ③ 평균습도                      ④ 절대습도
9. 공압장치의 공압 밸브 조작방식이 아닌 것은?  
 ① 수동조작방식                  ② 래치조작방식  
 ③ 전자조작방식                  ④ 파일럿조작방식

10. 공압장치에 사용되는 압축공기 필터의 공기여과 방법으로 틀린 것은?  
 ① 가열하여 분리하는 방법  
 ② 원심력을 이용하여 분리하는 방법  
 ③ 흡습제를 사용해서 분리하는 방법  
 ④ 충돌판에 닿게 하여 분리하는 방법
11. 공기압 실린더의 지지형식이 아닌 것은?  
 ① 풋형                          ② 플랜트형  
 ③ 플랜지형                      ④ 트리니언형

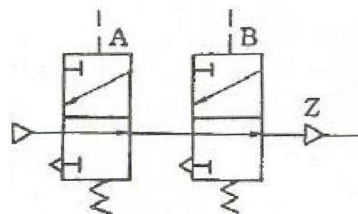
12. 다음과 같은 회로도의 기능은?



- ① 단동실린더 고정회로
- ② 복동실린더 고정회로
- ③ 단동실린더 제어회로
- ④ 복동실린더 제어회로

13. 공기압축기를 작동원리에 따라 분류할 때 용적형 압축기가 아닌 것은?  
 ① 축류식                          ② 피스톤식  
 ③ 베인식                          ④ 다이어프램식
14. 공기압 회로에서 압축 공기의 역류를 방지하고자 하는 경우에 사용하는 밸브로서, 한쪽 방향으로만 흐르고 반대 방향으로 흐르지 않는 밸브는?  
 ① 체크 밸브                      ② 시퀀스 밸브  
 ③ 셔틀 밸브                      ④ 급속배기 밸브
15. 다음 중 공기압 장치의 기본시스템이 아닌 것은?  
 ① 유압펌프                      ② 압축공기 조정장치  
 ③ 공압 제어밸브                  ④ 압축공기 발생장치

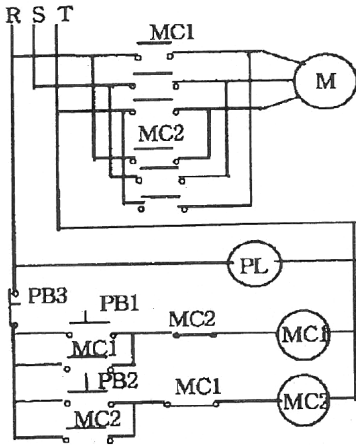
16. 다음과 같이 2개의 3/2way 밸브를 연결한 상태의 회로는 어떠한 논리를 나타내는가?



- ① OR 논리
- ② AND 논리
- ③ NOR 논리
- ④ NAND 논리



32. 다음과 같은 전동기 정역회로의 동작에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① PL은 전원이 투입되면 PB 스위치와 관계없이 항상 점등 된다.
- ② PB1을 누르면 MC1이 여자되어 MC1-a 접점이 불고 전동기 M이 정회전 운동을 한다.
- ③ PB2를 누르면 MC2가 여자되어 MC2-a 접점이 불고 전동기 M이 역회전 운동을 한다.
- ④ PB3을 누르면 MC1, MC2가 여자되어 전동기 M이 자동으로 정·역회전 운동을 한다.

33. 550[W]의 전력을 소비하는 전기난로를 6시간 동안 사용할 때의 전력량은 얼마인가?

- ① 0.3[kWh]                      ② 2[kWh]
- ③ 30[kWh]                        ④ 300[kWh]

34. 전류의 단위로 암페어[A]를 사용한다. 다음 중 1[A]에 해당하는 것은?

- ① 1[sec] 동안에 1[C]의 전기량이 이동하였다.
- ② 저항 1[Ω]인 물체에 10[V]의 전압을 인가하였다.
- ③ 1[m] 높은 전위에서 1[m] 낮은 전위로 전기량이 흘렀다.
- ④ 1[C]의 전기량이 두 점 사이를 이동하여 1[J]의 일을 하였다.

35. 1[Ω] 미만의 저저항을 측정하기 위하여 전압강하법을 사용하였다. 전압강하법을 이용한 측정 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 내부저항이 큰 전압계를 이용한다.
- ② 측정 중에는 일정 온도를 유지한다.
- ③ 도선의 연결 단자 구성 시 접촉저항이 작도록 한다.
- ④ 전원과 병렬로 가변저항을 삽입하여 전류의 양을 조절한다.

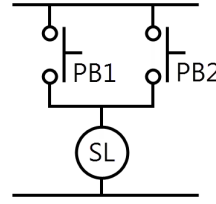
36. 평형 3상 회로에서 △결선의 3상 전원 중 2개 상의 전원만을 이용하여 3상 부하에 전력을 공급할 때 사용되는 결선은?

- ① Y결선                              ② △결선
- ③ V결선                              ④ Z결선

37. 다음 중 건식정류기(금속정류기)가 아닌 것은?

- ① 셀렌정류기                      ② 실리콘정류기
- ③ 회전변류기                      ④ 아산화동정류기

38. 다음 접점회로가 나타내는 논리회로는?



- ① OR회로                            ② AND회로
- ③ NOT회로                         ④ NAND회로

39. 다음 중 측정 중 또는 측정방법으로 인해 발생할 수 있는 오차가 아닌 것은?

- ① 우연오차                        ② 과실오차
- ③ 계통오차                        ④ 정밀오차

40. 직류기의 손실 중 전기자 철심 안에서 자속이 변할 때 철심 부에 생기는 손실로서, 히스테리시스손, 와류손 등으로 구분되는 것은?

- ① 동손
- ② 철손
- ③ 기계손
- ④ 표류부하손

41. 100[Ω]의 부하가 연결된 회로에 10[V]의 직류 전압을 인가하고 전류를 측정하면 계기에 나타나는 값은 몇 [A]인가?

- ① 10                                    ② 1
- ③ 0.1                                 ④ 0.01

42. 서보모터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 저속회전이 쉽다.
- ② 급가감속이 어렵다.
- ③ 정역회전이 가능하다.
- ④ 저속에서 큰 토크를 얻을 수 있다.

43. 단상 유도전동기가 산업 및 가정용으로 널리 이용되는 이유로 옳지 않은 것은?

- ① 직류전원을 생활 주변에서 쉽게 얻을 수 있다.
- ② 전동기의 구조가 간단하고 고장이 적고 튼튼하다.
- ③ 작은 동력을 필요로 하며 가격이 비교적 저렴하다.
- ④ 취급과 운전이 쉬워 다른 전동기에 비해 매우 편리하게 이용할 수 있다.

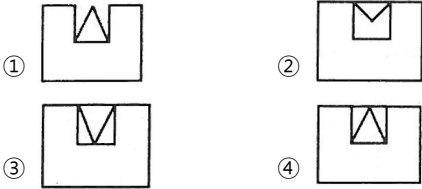
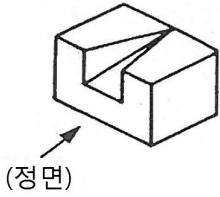
44. 정현파 교류전압의 순시값이  $200\sin\omega t$ [V]일 때 최댓값은 몇 [V]인가?

- ① 100                                 ② 200
- ③ 300                                 ④ 400

45. 정전용량 C[F]인 콘덴서에 교류전원을 접속하여 사용할 경우의 전류와 전압과의 위상 관계는?

- ① 전류와 전압은 동상이다.
- ② 전류가 전압보다 위상이 90° 늦다.
- ③ 전류가 전압보다 위상이 90° 앞선다.
- ④ 전류가 전압보다 위상이 120° 앞선다.

46. 다음 입체도에서 화살표 방향의 정면도로 적합한 것은?

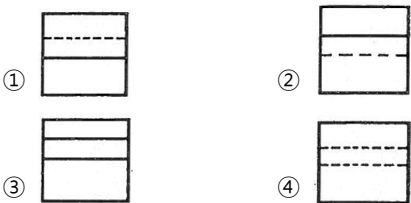
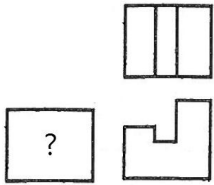


47. 그림과 같은 용접 기호에서 a5는 무엇을 의미하는가?



- ① 루트 간격이 5[mm]
- ② 필릿 용접 목 두께가 5[mm]
- ③ 필릿 용접 목 길이가 5[mm]
- ④ 점 용접부의 용접 수가 5개

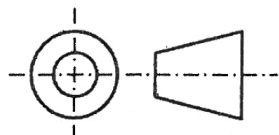
48. 3각법으로 투상한 그림과 같은 정면도와 평면도에 좌측면도로 적합한 것은?



49. 기계제도에서 척도 및 치수 기입법 설명으로 잘못된 것은?

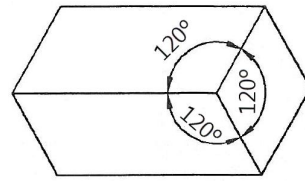
- ① 치수는 되도록 주투상도에 집중하여 기입한다.
- ② 치수는 특별한 명기가 없는 한 제품의 완성치수이다.
- ③ 현의 길이를 표시하는 치수선은 동심 원호로 표시한다.
- ④ 도면에 NS로 표시된 것은 비례척이 아님을 나타낸 것이다.

50. 도면에서 표제란의 투상법란에 그림과 같은 투상법 기호로 표시되는 경우는 몇 각법 기호인가?



- ① 1각법
- ② 2각법
- ③ 3각법
- ④ 4각법

51. 그림과 같이 직육면체를 나타낼 수 있는 투상도는?



- ① 정투상도
- ② 사투상도
- ③ 등각 투상도
- ④ 부등각 투상도

52. 선의 종류에 의한 용도 중 가는 실선으로 표현해야 하는 선으로 틀린 것은?

- ① 치수선
- ② 중심선
- ③ 지시선
- ④ 외형선

53. 코일 스프링에 350[N]의 하중을 걸어 5.6[cm] 늘어났다면 이 스프링의 스프링 상수[N/mm]는?

- ① 5.25
- ② 6.25
- ③ 53.5
- ④ 62.5

54. 축에서 토크가 67.5[kN·mm]이고, 지름 50[mm]일 때 키(Key)에 발생하는 전단 응력은 몇[N/mm<sup>2</sup>]인가? (단, 키의 크기는 너비×높이×길이 = 15mm×10mm×60mm이다.)

- ① 2
- ② 3
- ③ 6
- ④ 8

55. 기어에서 이 끝 높이(Addendum)가 의미하는 것은?

- ① 두 기어의 이가 접촉하는 거리
- ② 이뿌리원부터 이끝원까지의 거리
- ③ 피치원에서 이뿌리원까지의 거리
- ④ 피치원에서 이끝원까지의 거리

56. 너트의 풀림 방지법이 아닌 것은?

- ① 턴버클에 의한 방법
- ② 자동 잠 너트에 의한 방법
- ③ 분할핀에 의한 방법
- ④ 로크 너트에 의한 방법

57. 1/100의 기울기를 가진 2개의 테이퍼 키를 한 쌍으로 하여 사용하는 키는?

- ① 원뿔 키
- ② 둥근 키
- ③ 접선 키
- ④ 미끄럼 키

58. 607C2P6으로 표시된 베어링에서 안지름은?

- ① 7[mm]
- ② 30[mm]
- ③ 35[mm]
- ④ 60[mm]

59. 원동차와 종동차의 지름이 각각 400[mm], 200[mm]일 때 중심 거리는?

- ① 300[mm]
- ② 600[mm]
- ③ 150[mm]
- ④ 200[mm]

60. 체결용 기계요소가 아닌 것은?

- ① 나사
- ② 키
- ③ 브레이크
- ④ 핀