

2013년 5회 공유압기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	2	3	3	2	2	4
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	1	1	4	4	4	4	3	2	4
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	1	3	2	4	3	2	1	3	4
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	3	3	2	2	3	3	1	3	4
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	3	4	3	3	1	2	2	3	4
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
4	3	4	3	4	2	3	4	2	2

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】 건시시스템(gunsys.com)

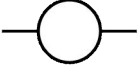
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 다음 중 감지거리가 가장 짧은 공압 비접촉식 센서는?

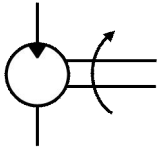
- ① 배압 감지기
- ② 반향 감지센서
- ③ 공기 배리어
- ④ 공압 리밋 밸브

2. 다음에 표기한 기호가 의미하는 전기회로용 기기의 명칭은?



- ① 코일
- ② 퓨즈
- ③ 표시등
- ④ 전동기

3. 다음은 일정용량형 유압모터의 기호이다. 어떤 형에 해당 되는가?



- ① 한방향 흐름
- ② 두방향 흐름
- ③ 하부 방향 흐름
- ④ 우방향 흐름

4. 유관의 안지름을 2.5[cm], 유속을 10[cm/s]로 하면 최대 유량은 약 몇 [cm³/s]인가?

- ① 49
- ② 98
- ③ 196
- ④ 250

5. 어큐뮬레이터 회로에서 어큐뮬레이터의 역할이 아닌 것은?

- ① 회로 내의 맥동을 흡수한다.
- ② 회로 내의 압력을 감압한다.
- ③ 회로 내의 충격압력을 흡수한다.
- ④ 정전 시 비상용 유압원으로 사용한다.

6. 유압에 의해 동력을 전달하고자 한다. 공압장치에 비해 유압 장치의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 자동화가 가능하다.
- ② 무단 변속이 가능하다.
- ③ 온도에 의한 영향을 많이 받는다.
- ④ 힘의 증폭 및 속도 조절이 용이하다.

7. 파스칼의 원리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 점의 압력은 모든 방향에서 같다.
- ② 유체의 압력은 면에 대하여 직각으로 작용한다.
- ③ 정지해 있는 유체에 힘을 가하면 단면적이 적은 곳은 속도가 느리게 전달된다.
- ④ 밀폐한 용기 속에 유체의 일부에 가해진 압력은 유체의 모든 부분에 똑같은 세기로 전달된다.

8. 방향 전환 밸브에서 공기의 통로를 개폐하는 밸브의 형식과 거리가 먼 것은?

- ① 포핏식
- ② 포트식
- ③ 스플식
- ④ 회전판 미끄럼식

9. 포핏(Poppet) 밸브의 장점이 아닌 것은?

- ① 밀봉이 우수하다.
- ② 작은 힘으로 작동된다.
- ③ 짧은 거리에서 밸브의 전환이 이루어진다.
- ④ 먼지 등의 이물질 영향을 거의 받지 않는다.

10. 실린더 입구의 분기회로에 유량제한 밸브를 설치하여 실린더 입구측의 불필요한 압유를 배출시켜 작동 효율을 증진시킨 속도 제어회로는?

- ① 재생회로
- ② 미터 인 회로
- ③ 미터 아웃 회로
- ④ 블리드 오프 회로

11. 공압 드레인 방출 방법 중 드레인의 양에 관계없이 압력 변화를 이용하여 드레인을 배출하는 것은?

- ① 전동식
- ② 차압식
- ③ 수동식
- ④ 부구식

12. 비압축성 유체의 정상 흐름에 대한 베르누이 방정식

$$\frac{v_1^2}{2g} + \frac{P_1}{\gamma} + z_1 = \frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\gamma} + z_1 = const$$

에서 $\frac{v_1^2}{2g}$ 항이 나타내는 에너지의 종류는 무엇인가? (단, v : 속도, P : 압력, γ : 비중량, z : 위치)

- ① 속도에너지
- ② 위치에너지
- ③ 압력에너지
- ④ 전기에너지

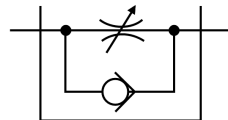
13. 기어펌프에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조상 일반적으로 가변용량형이다.
- ② 고압의 기어펌프는 베어링 하중이 크다.
- ③ 윤활유, 절삭유의 수송용으로 사용된다.
- ④ 기어 펌프는 외접식 펌프와 내접식 펌프가 있다.

14. 일반적으로 널리 사용되는 압축기로 사용압력범위는 10~100[kgf/cm²] 정도이며, 냉각 방식에 따라 공랭식과 수랭식으로 분류되는 압축기는?

- ① 터보 압축기
- ② 베인형 압축기
- ③ 스크루형 압축기
- ④ 왕복 피스톤 압축기

15. 다음의 기호가 가지고 있는 기능을 설명한 것으로 옳은 것은?



- ① 압력을 조정한다.
- ② OR 논리를 만족시킨다.
- ③ 실린더의 힘을 조절한다.
- ④ 실린더의 속도를 조절한다.

16. 고압시퀀스 회로의 신호 중복에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 실린더의 제어에 시간지연밸브가 사용될 때를 말한다.
- ② 실린더의 제어에 2개 이상의 체크 밸브가 사용될 때를 말한다.
- ③ 1개의 실린더를 제어하는 마스터 밸브에서 전기신호를 주는 것을 말한다.
- ④ 1개의 실린더를 제어하는 마스터 밸브에 동시에 세트 호와 리셋 신호가 존재하는 것을 말한다.

52. 패킹, 얇은 판, 형강 등과 같이 절단면의 두께가 얇은 경우 실제 치수와 관계없이 단면을 특정선으로 표시할 수 있다. 이 선은 무엇인가?
 ① 가는 실선
 ② 굵은 1점 쇄선
 ③ 아주 굵은 실선
 ④ 가는 2점 쇄선
53. 회전축의 회전방향이 양쪽 방향인 경우 2쌍의 접선키를 설치할 때 접선키의 중심각은?
 ① 30° ② 60°
 ③ 90° ④ 120°
54. 축이나 구멍에 설치한 부품이 축방향으로 이동하는 것을 방지하는 목적으로 주로 사용하며, 가공과 설치가 쉬워 소형정밀기기나 전자기기에 많이 사용되는 기계요소는?
 ① 키 ② 코터
 ③ 멈춤링 ④ 커플링
55. 나사의 풀림 방지법이 아닌 것은?
 ① 철사를 사용하는 방법
 ② 와셔를 사용하는 방법
 ③ 로크 너트에 의한 방법
 ④ 사각 너트에 의한 방법
56. 비틀림모멘트 440[N·m], 회전수 300[rev/min(=rpm)]인 전동축의 전달 동력[kW]은?
 ① 5. ② 13.8
 ③ 27.6 ④ 56.6
57. 일반적으로 사용하는 안전율은 어느 것인가?
 ① $\frac{\text{사용응력}}{\text{허용응력}}$ ② $\frac{\text{허용응력}}{\text{기준강도}}$
 ③ $\frac{\text{기준강도}}{\text{허용응력}}$ ④ $\frac{\text{허용응력}}{\text{사용응력}}$
58. 미끄럼 베어링의 윤활 방법이 아닌 것은?
 ① 적하 급유법
 ② 패드 급유법
 ③ 오일링 급유법
 ④ 그리스 급유법
59. 기어에서 이의 간섭 방지 대책으로 틀린 것은?
 ① 압력각을 크게 한다.
 ② 이의 높이를 높인다.
 ③ 이끝을 둥글게 한다.
 ④ 피니언의 이뿌리면을 파낸다.
60. 결합용 기계요소인 와셔를 사용하는 이유가 아닌 것은?
 ① 볼트 머리보다 구멍이 클 때
 ② 볼트 길이가 길어 체결여유가 많을 때
 ③ 자리면이 볼트 체결압력을 지탱하기 어려울 때
 ④ 너트가 닿는 자리면이 거칠거나 기울어져 있을 때