

2016년 2회 공유압기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	1	1	1	2	3	2	4	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	2	2	1	3	3	3	4	2	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	2	3	1	4	4	4	2	3	4
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	3	4	1	2	4	2	1	1	3
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
4	4	3	3	2	3	3	1	4	1
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2	3	2	1	4	1	4	3	2	3

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)

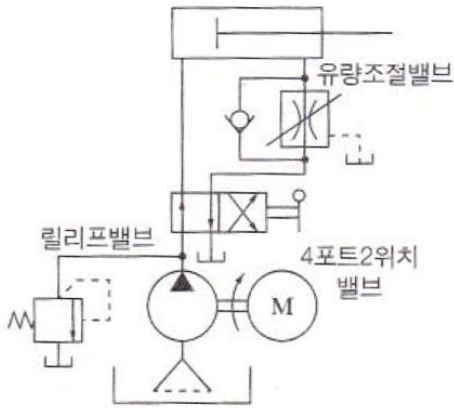
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

13. 유압제어 밸브의 분류에서 압력제어 밸브에 해당되지 않는 것은?
 ① 릴리프 밸브(Relief Valve)
 ② 스로틀 밸브(Throttle Valve)
 ③ 시퀀스 밸브(Sequence Valve)
 ④ 카운터 밸런스 밸브(Counter Balance Valve)

14. 다음 중 2개의 입력신호 중에서 높은 압력만을 출력하는 OR 밸브는?
 ① 셔틀 밸브 ② 이압 밸브
 ③ 체크 밸브 ④ 시퀀스 밸브

15. 그림에 해당되는 제어 방법으로 옳은 것은?



- ① 미터 인 방식의 전진행정 제어 회로
 ② 미터 인 방식의 후진행정 제어 회로
 ③ 미터 아웃 방식의 전진행정 제어 회로
 ④ 미터 아웃 방식의 후진행정 제어 회로

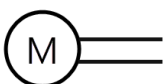
16. 공기탱크와 공기압 회로 내의 공기압력이 규정 이상의 공기 압력으로 될 때에 공기 압력이 상승하지 않도록 대기과 다른 공기압 회로 내로 빼내 주는 기능을 갖는 밸브는?
 ① 감압 밸브 ② 시퀀스 밸브
 ③ 릴리프 밸브 ④ 압력스위치

17. 펌프의 송출압력이 50[kgf/cm²], 송출량이 20[L/min]인 유압 펌프의 펌프 동력은 약 몇 [kW]인가?
 ① 1.0 ② 1.2
 ③ 1.6 ④ 2.2

18. 방향제어 밸브의 조작방식 중 기계방식의 밸브 기호는?

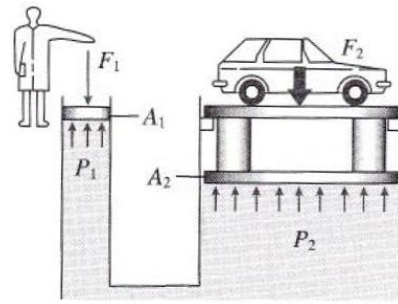


19. 다음 유압기호의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 공기탱크 ② 전동기
 ③ 내연기관 ④ 축압기

20. 그림에서처럼 밀폐된 시스템이 평형 상태를 유지할 경우 힘 F₁을 옳게 표현한 식은?

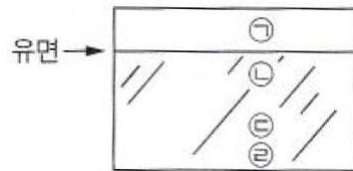


- ① $\frac{A_1 \times A_2}{F_2}$ ② $\frac{A_1 \times F_2}{A_2}$
 ③ $\frac{F_2}{A_1 \times A_2}$ ④ $\frac{A_2}{A_1 \times A_2}$

21. 공기 압축기를 출력에 따라 분류할 때 소형의 범위는?
 ① 50~180[W] ② 0.2~14[kW]
 ③ 15~75[kW] ④ 75[kW] 이상

22. 유압 실린더의 중간 정지 회로에 적합한 방향제어 밸브는?
 ① 3/2way 밸브 ② 4/3way 밸브
 ③ 4/2way 밸브 ④ 2/2way 밸브

23. 그림과 같은 유압 탱크에서 스트레이너를 장착할 가장 적절한 위치는?



- ① ㉠과 같이 유면 위쪽
 ② ㉡과 같이 유면 바로 아래
 ③ ㉢과 같이 바닥에서 좀 떨어진 곳
 ④ ㉣과 같이 바닥

24. 다른 실린더에 비하여 고속으로 동작할 수 있는 공압 실린더는?
 ① 충격 실린더 ② 다위치형 실린더
 ③ 텔레스코프 실린더 ④ 가변 스트로크 실린더

25. 면적을 감소시킨 통로로서 길이가 단면 치수에 비하여 비교적 짧은 경우의 유동 교축부는?
 ① 초크(Choke) ② 플런저(Plunger)
 ③ 스푼(Spool) ④ 오리피스(Orifice)

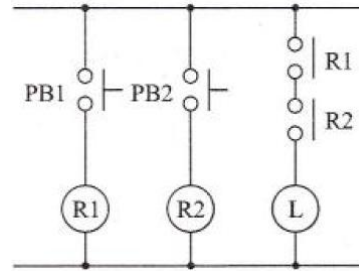
26. 다음 기호로 보고 알 수 없는 것은?



- ① 포트의수 ② 위치의 수
 ③ 조작방법 ④ 접속의 형식

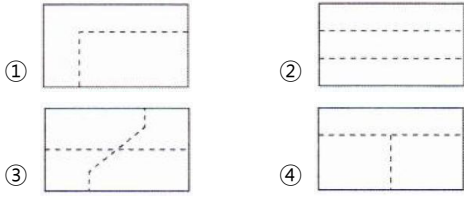
27. 유압유에서 온도 변화에 따른 점도의 변화를 표시하는 것은?
 ① 비중 ② 동점도
 ③ 점도 ④ 점도지수
28. 유압 장치에서 유량제어 밸브로 유량을 조정할 경우 실린더에서 나타나는 효과는?
 ① 정지 및 시동 ② 운동 속도의 조절
 ③ 유압의 역류 조절 ④ 운동 방향의 결정
29. 전기 시퀀스 제어회로를 구성하는 요소 중 동작은 수동으로 되나 복귀는 자동으로 이루어지는 것은?
 ① 토글 스위치(Toggl Switch)
 ② 선택 스위치(Selector Switch)
 ③ 푸시버튼 스위치(Pushbutton Switch)
 ④ 로터리 캠 스위치(Rotary Cam Switch)
30. 작동유가 갖고 있는 에너지의 축적작용과 충격압력의 완충작용도 할 수 있는 부속기기는?
 ① 스트레이너 ② 유체 커플링
 ③ 패킹 및 개스킷 ④ 어큐뮬레이터
31. SCR의 활용으로 옳지 않은 것은?
 ① 수은정류기
 ② 자동제어장치
 ③ 제어용 전력증폭기
 ④ 전류조정이 가능한 직류 전원설비
32. 대칭 3상 교류 전압에서 각 상의 위상차는?
 ① 60° ② 90°
 ③ 120° ④ 240°
33. 3상 유도 전동기의 Y-Δ 결선 변환 회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① Y결선으로 기동한다.
 ② 기동전류가 1/3로 줄어든다.
 ③ 정상 운전 속도일 때 Δ결선으로 변환한다.
 ④ 기동 시 상전압을 $\sqrt{3}$ 배 승압하여 기동한다.
34. P[W] 전구를 t시간 사용하였을 때의 전력량[Wh]은?
 ① tP ② t²P
 ③ P/t ④ P²/t
35. 내부저항 5[kΩ]의 전압계 측정범위를 5배로 하기 위한 방법은?
 ① 20[kΩ]의 배울기 저항을 병렬 연결한다.
 ② 20[kΩ]의 배울기 저항을 직렬 연결한다.
 ③ 25[kΩ]의 배울기 저항을 병렬 연결한다.
 ④ 25[kΩ]의 배울기 저항을 직렬 연결한다.
36. 교류의 크기를 나타내는 방법이 아닌 것은?
 ① 순시값 ② 실효값
 ③ 최대값 ④ 최소값
37. 가동코일형 전류계에서 전류측정 범위를 확대시키는 방법은?
 ① 가동코일과 직렬로 분류기 저항을 접속한다.
 ② 가동코일과 병렬로 분류기 저항을 접속한다.
 ③ 가동코일과 직렬로 배울기 저항을 접속한다.
 ④ 가동코일과 직·병렬로 배울기 저항을 접속한다.

38. 교류 전류에 대한 저항(R), 코일(L), 콘덴서(C)의 작용에서 전압과 전류의 위상이 동상인 회로는?
 ① R만의 회로 ② L만의 회로
 ③ C만의 회로 ④ R, L, C 직·병렬회로
39. 무부하 운전이나 벨트 운전을 절대로 해서는 안 되는 직류 전동기는?
 ① 직권 전동기 ② 복권 전동기
 ③ 분권 전동기 ④ 타여자 전동기
40. 그림은 어떤 회로를 나타낸 것인가?

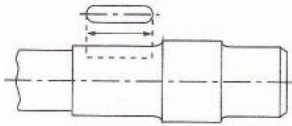


- ① OR 회로 ② 인터록 회로
 ③ AND 회로 ④ 자기유지 회로
41. 직선 전류에 의한 자기장 방향을 알려고 할 때 적용되는 법칙은?
 ① 패러데이의 법칙
 ② 플레밍의 왼손 법칙
 ③ 플레밍의 오른손 법칙
 ④ 앙페르의 오른나사 법칙
42. 자석의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 자석에는 N극과 S극이 있다.
 ② 자극으로부터 자력선이 나온다.
 ③ 자기력선은 비자성체를 투과한다.
 ④ 자력이 강할수록 자기력선의 수가 적다.
43. 시간의 변화에 따라 각 계전기나 접점 등의 변화 상태를 시간적 순서에 의해 출력상태를 (ON, OFF), (H, L), (1, 0) 등으로 나타낸 것은?
 ① 플로 차트 ② 실체 배선도
 ③ 타임 차트 ④ 논리 회로도
44. 전압이 가해지고 일정 시간이 경과한 후 접점이 닫히거나 열리고, 전압을 끊으면 순시 접점이 열리거나 닫히는 것은?
 ① 전자 개폐기 ② 플리커 릴레이
 ③ 온딜레이 타이머 ④ 오프딜레이 타이머
45. 전기저항과 열의 관계를 설명한 것으로 틀린 것은?
 ① 저항기는 대부분 정특성을 갖는다.
 ② 전구의 필라멘트는 부특성을 갖는다.
 ③ 온도상승과 저항값이 비례하는 것을 정특성이라 한다.
 ④ 온도상승과 저항값이 반비례하는 것을 부특성이라 한다.
46. 도면에서 척도의 표시가 "1 : 2"로 표시된 것은 무엇을 의미하는가?
 ① 배척 ② 현척
 ③ 축척 ④ 비례척이 아님

47. 다음 중 숨은선 그리기의 예로 적절하지 않은 것은?

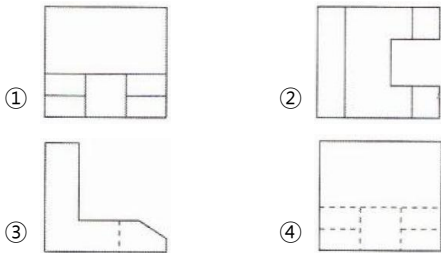
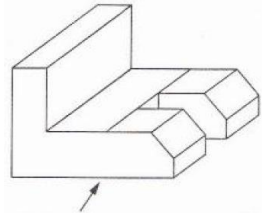


48. 그림과 같이 물체의 구멍, 홈 등 특정 부분만의 모양을 도시하는 것을 목적으로 하는 투상도의 명칭은?

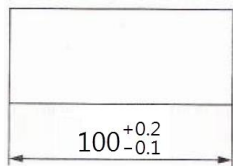


- ① 국부 투상도 ② 보조 투상도
- ③ 부분 투상도 ④ 회전 투상도

49. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향을 정면으로 한다면 좌측면도로 적합한 투상도는? (단, 투상도는 제3각법을 이용한다.)



50. 다음 그림의 치수 기입에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① 공차는 0.1이다.
- ② 기준 치수는 100이다.
- ③ 최대허용치수는 100.2이다.
- ④ 최소허용치수는 99.9이다.

51. 나사의 도시 방법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 측면에서 본 그림 및 단면도에서 나사산의 봉우리는 굽은 실선으로 나타낸다.
- ② 단면도에 나타나는 나사 부품에서 해칭은 나사산의 골밀을 나타내는 선까지 긋는다.
- ③ 나사의 끝면에서 본 그림에서는 나사의 골밀은 가는 실선으로 그린 원주의 3/4에 거의 같은 원의 일부로 표시한다.
- ④ 숨겨진 나사를 표시하는 것이 필요한 곳에서는 산의 봉우리와 골밀은 가는 파선으로 표시한다.

52. SS400로 표시된 KS 재료기호의 400은 어떤 의미인가?

- ① 재질 번호 ② 재질 등급
- ③ 최저인장강도 ④ 탄소 함유량

53. 12[kN·m]의 토크를 받는 축의 지름은 약 몇 [mm] 이상이어야 하는가? (단, 허용 비틀림 응력은 50[MPa]이라 한다.)

- ① 84 ② 107
- ③ 126 ④ 145

54. 평벨트 전동장치와 비교하여 V벨트 전동장치의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 엇걸기로도 사용이 가능하다.
- ② 미끄럼이 적고 속도비를 크게 할 수 있다.
- ③ 운전이 정속하고 충격을 완화하는 작용을 한다.
- ④ 비교적 작은 장력으로 큰 회전력을 전달할 수 있다.

55. 모듈 5이고 잇수가 각각 40개와 60개인 한 쌍의 표준 스퍼기어에서 두 축의 중심거리는?

- ① 100[mm] ② 150[mm]
- ③ 200[mm] ④ 250[mm]

56. 애크미 나사라고도 하며 나사산의 각도가 인치계에서는 29°이고, 미터계에서는 30°인 나사는?

- ① 사다리꼴 나사 ② 미터 나사
- ③ 유니파이 나사 ④ 너클 나사

57. 동근 봉을 비틀 때 생기는 비틀림 변형을 이용하여 만드는 스프링은?

- ① 코일 스프링 ② 벌류트 스프링
- ③ 접시 스프링 ④ 토션 바

58. SI단위계의 물리량과 단위가 틀린 것은?

- ① 힘 - [N] ② 압력 - [Pa]
- ③ 에너지 - [dyne] ④ 일률 - [W]

59. 고압 탱크나 보일러의 리벳이음 주위에 코킹(Caulking)을 하는 주목적은?

- ① 강도를 보강하기 위해
- ② 기밀을 유지하기 위해서
- ③ 표면을 깨끗하게 유지하기 위해서
- ④ 이음 부위의 파손을 방지하기 위해서

60. 나사의 풀림 방지법에 속하지 않는 것은?

- ① 스프링 와셔를 사용하는 방법
- ② 로크 너트를 사용하는 방법
- ③ 부시를 사용하는 방법
- ④ 자동 조임 너트를 사용하는 방법